[illegible] [illegible] 20 μ.[illegible]120[illegible] 20 [illegible]

[illegible] 158 [illegible] 2015

Διαβάστε σε αυτή την έκδοση

ΕΜΕ...

01[illegible] ...

[illegible] μ310[illegible] ...

CB News...

21[illegible] ..

DX news...

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

sv5byr@hol.gr

ΕΙΣΤΕ ΕΤΟΙΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΤΡΙΑΘΛΟΝ

Σάββατο Φεβρ υαρίου

Γράφει ο
Ντίνος Ι Ψιλογιάννης
din.boxmail@gmail.com

[illegible]

Î 0ÀÈ 2Î :È .:ê 1Ø2Æµ. :Ñ /0Ì .:.È0Á µ0Æ ÈØ É.È 0Ø É.È 3ÑÉ¾ «:0ØÈ » :È 0ÉÊ .:× 2. ê¾ Ø2¾ 0ÁÆ.

Î .:.È0Á µ0Ø0ÆÈØ É.È 0ÑÉÁ 12Ñ /É20Ð , 0Ù 2Î § (§3) É.È 2. FM ÓØ20 2. Ø 0Ø 3¾ µ.2Ð .

[illegible] µ0[illegible] :.[illegible] 12[illegible] 1[illegible]2Æµ. J· -65 2[illegible] .:× [illegible] µ[illegible] /0[illegible] [illegible] 0[illegible] .[illegible]2Á[illegible] [illegible] 2[illegible] 12[illegible] 0É:Î µ:À [illegible] [illegible] 12[illegible] [illegible] /[illegible].1Á .[illegible] 2[illegible] 2Ñ 1Ñ2À µ.2Ð :Ñ .:[illegible].1[illegible] [illegible] 2[illegible] 0:[illegible] µ0 [illegible] /0/Î µ[illegible] :[illegible] :Ñ :[illegible] 3[illegible] [illegible] :Ä µµ.2[illegible]Á Ì µ.Ð 0:[illegible] 2[illegible] 0:.3À [illegible] :Î -0[illegible] µ[illegible] call-sign É[illegible] :.Ï µ[illegible] .

[illegible] [illegible] 0[illegible] :È 1[illegible] µÈ É[illegible]1[illegible]À 0:[illegible] :[illegible] [illegible]µ[illegible]0[illegible] 1Ñ2À µ.2. ... ¬ :0[illegible]À 2Ñ 1Ñ2À µ.2Ð .[illegible] [illegible]2.È [illegible] 0[illegible]µ[illegible]À 1.Ð. Î É[illegible]0Î 12[illegible] 2Ñ 0[illegible] 2Î :[illegible] 120[illegible] 0[illegible] 2Ñ , µ[illegible]0Ñ É.È .[illegible]× 2Ñ CW... [illegible]0[illegible]À 2Î 1[illegible]2Æµ. .:.[illegible]0Á 0[illegible]0Ñ µ[illegible] /[illegible]Æ É.È 0µ:0[illegible] Ç 2Î .Ì:2[illegible] µ0 :[illegible]0[illegible] .

[illegible]Á µÈ 0[illegible]0[illegible]2[illegible]À 0:[illegible] 10 CW µ0 2[illegible] 2[illegible] [illegible]1[illegible]Ù É.[illegible] 0:.[illegible] É.È [illegible]Ù :0[illegible] µÙ .

[illegible]. 0:[illegible] µ0 2[illegible] 1[illegible] :Ñ 0[illegible] /[illegible] [illegible] µ[illegible] [illegible] 0:[illegible] [illegible] 144.000 [illegible] 144.015 [illegible] z ,0Ù [illegible] 2[illegible] :Ä µµ.2[illegible] µ[illegible] 12[illegible] 1[illegible] 144.045 [illegible] 144.170 MHz.

[illegible].Ì .[illegible] µ0 Ì É.[illegible] µ0 [illegible] µÁ [illegible] [illegible] /[illegible] 0É:¿µ:Ñ µ0 2. 2 :[illegible]. [illegible]:2¾ 2[illegible] [illegible] :Ò 12:00 -12:02 É.È É[illegible] µ0 .É[illegible]Æ 2. 0:×µ0Ì 2 /[illegible] 12:02 - 12:04 É.È 1[illegible] µ0 0É:Î µ:À 12:04 - 12:06 .[illegible]× 1[illegible]2.È [illegible] 2Î 24[illegible] É.È /[illegible] 2[illegible] /[illegible]2[illegible] Ì [illegible] µ0 [illegible] .É[illegible] 0[illegible] CW É.È [illegible] 2[illegible] 20[illegible] .:[illegible] :[illegible] Ì 0:.ÌÊ µ[illegible] µ0 2[illegible] É[illegible] 1.Ì Ì É[illegible] µ0 0:[illegible] µ0 É[illegible] .[illegible] ...

(TX) .....+È 2 [illegible]:2¾ [illegible] µ[illegible] µ0 2.[illegible] 5-10 WPM (words per minute) µ0[illegible] 2.[illegible] 0[illegible] «[illegible]» /[illegible] µ:[illegible] Ì [illegible] 12[illegible] .:[illegible] 2[illegible] .:[illegible] .

.É[illegible]Æ (RX): SV1DB SV1DB SV1DB W4USR W4USR W4USR ....

TX

(RX) : SV1DB SV1DB SV1DB .... R R R R R R R R R

(TX) :

[illegible]× 0[illegible] É.[illegible] [illegible]2Á 0[illegible] [illegible] 2.[illegible] 1.Ð 12[illegible] [illegible] 0[illegible] µ[illegible] /0[illegible] [illegible]20 :[illegible] µ. 0:[illegible] .:× [illegible]20[illegible] :Ñ 12. contest /0[illegible] :[illegible]20 [illegible] «:[illegible]020 » [illegible]0 2[illegible] [illegible]É2[illegible]2[illegible]× 2Ñ ...

[illegible]

[illegible]

[illegible]

µ0 2ÆE É.È 2ÆE µ02Î 2ÒÐ 305 µ2ÒÐ Æ.É2 «:Ê 2.È » 12Ñ 144 MHz 50 dB gain X 1.000.000 12À 2Î 1 Watt 0É:¿µ:02.È 1.Ì 1.000.000 ERP Watts 2. 100 Watts 1.Ì 100.000.000 Watts 2Î 1 kW 1.Ì 1.000.000.000 (1.000 MW ° egaWatts).

12Ñ 430 MHz 60 dB (X 10.000.000) 12Ñ 1296 º z 70 dB (X 100.000.000) 0/Ù 2Î 1 Watt 0É:¿µ:02.È 1.Ì 100 MegaWatts !!! À ÆÈÒ 0ÆÈ «20 2È » É.È É.È gain 12ÆE ...

2Î É 2Ñ É 2Ñ 2ÒÐ 305 µ2ÒÐ É.È µ0 0 1Ñ µ.2 «É µ02.È Æ µ0 0É 2ÒÐ 9.000 kg, :Ñ 2È É0 10 µ0 3 µ. .:× 2. V¬F µ 2. µ µ. 0:0À 2Î É 2Î 0ÆÈ 12.Ç× É.È 13. × 12ÆE 2Ñ É 2Ñ Arecibo, Æ 0É É.È É.È É.È 2Î 1Àµ. 10 × 0:Ñ µ À É.20 2Ñ 0:Ñ µ 2ÆE É.È 2Ñ 1Ñ2À µ.2Ð Gregorian , :Ñ :0 2.È É.È 0:È 2Î 1Æµ0Ã.

;0ÐÑÁÇÊ /É20Ð 0ÑÉÎ2.È 12ÆE 0É .

□ É0ÏÁ :Ñ µîÊÁ.È É.È .:× 2Î Observatory Radio Club KP4AO Ê µÈ µÊ 12. /È contest É.È /È 12È 0:È .

M0Ë¾ 12ÊÁ : 47 MHz ERP 300 MegaWatts, 12Ñ 430 MHz 2,5 Terrawatts (2.500.000.000 Watts) É.È 12Ñ 2380 MHz 20 Terrawatts.

0:2Î µÊ 2È /È 2Ñ Arecibo Ç .3È Ñ µ0 12Î 0:×µ0Î 20Ð .

+È2Á 0È 20È 2Î É.È 2Î :È µµ. 2Ñ , .Ð µÈ È µ0 È 0È É.È È Ï/È É.È 2Î µ0È 12Î :È µ.Ð :Ñ µ:ÐÁ Ì «.È È » É.È .È È 2È 01È È 2Ñ /È 12À µ.2Ð .

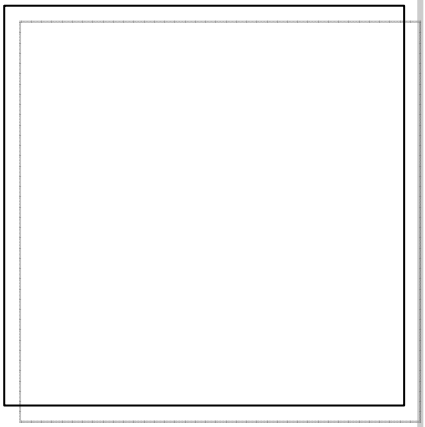
É È È É.2.1É0Ñ 2Ñ 2Î 1960 É.È 20È È 2Î 1963 É.È 0/Ù 1Ñ¾ µ0 2Î È È È

□ µ0ÄØ0ÏÆ ÉÈÆÆ ÑÇ Ê 144 MHz É.È ¿Ì.È Ê 430 MHz Æ0:Ê 0ÏÆ /ÉÀ 1.Ð , ÉÈ¼20 0:Ê 10 1ÑÏÄ1Á É.È µ0 2È 1ÑÉ0Ñ :Ñ È020 , 12Î CW :¿0È Ì È020 µÉÏ× 0ÐÐ 12ÌÆ ÆÆ µ0 .ÌÁ2Ê 3ÆÏ 12Î /É¿2Æ É.È .ÌÆ .:Î12¼0Ô .:× 2ÌÆ É0ÏÁ (É.ÊÈ Ò µÈÆ .:ÊÈ , .É× µÆÉ.È :ÎÈÑÀ) . ¼ÌÆ 0É:Î µ:À ¿ 1Ø2Æµ. É.Ê¼ ÑÇ µÈ µ¿ ÆÐ 12¾È µ. ÉØµ.2. , µ0 12ÆÀ É.2.1É0Ñ ×Ô :0Ê¼ µ0 10 :ÆÆ µ0Ì 20ØÆ Ç 1.Ð ÆÇ0È Ì 0É µ02.ÊÑ02Ø0 12Î ¿.ÉÎ 2È /Ñ22ÆÇ 2Ñ .

¼Î 0:×µ0Î 20ÐÐ Ç 1.Ð /ÙÔ 2È /ÈÑØ0È È 2Ô ª :Ñ .Ì3¿.È 10 1ÑÀ0È 12. HF , Ê2Á È ÔÐ É.È È 1ÑØ0Ð 1Ñ .Ê¼ . ªÁÆ ¿ .ÌÑÉ× Band – Plan µ0 2È 0:Áµ.ÔÐ 1ÑØ0Ð ª .

È .:ÊÐ 2Ô :ÔÔÉ0Ô µÇ 12Î ª 0ÏÆ :Ê , 12Î e-mail : din.boxmail@ymail.com 0Áµ.È 12ÌÆ /Ê1À 1.Ð Ì 2È ÊÑ µ0.

73 , SV1dB □-□



□2□ 3Ê 2È Citizens Band, É.È 2Ñ ´ÔÊ 1Ê 0È2Ù µ./È3Ô C.B, 2Î ¼2Î 7/2/2015 2Î .:ÆÑ µ. 12È 18:00, Ç ÆÈ 12Î TEASE CAFÉ Æ1ÊÆ 2Ô µ0È É.È 3È 2Ñ µ.Ð, .Ê¼ É.È 2È Citizens Band.

Î TEASE CAFÉ ÆÉ02.È 12Î ÊÆ , 0ÉÑ 41, 500m µ.É¼ .:× 2ÌÆ 12¾Æ 2Ñ 02× «ÊÆ », 2Î É.2¾2Æ µ. /È¿0È /Ô¾ Parking Ê 1Ñ ÑÇ Ì ÑÇ µ0 .ÑÉÆ À µÆ .

®2¾ 2ÌÆ /É0È 2È 1ÑÆ :

1. ,. ÆÈ ÆÈ2ÊÀ .Ì/Î µÀ 2Ñ C.B. 12ÌÆ Ê¼ , µ¿Ô Power Point.

2. ,. ÆÈ 0ÌÆ µÇÆ Ê 2Î :Ñ ÆÉ02.È Æ:ÔÁ 2Ñ ÑÇ Î µÇ2ÉÔ :ÊÑ .

3. ,. ÆÈ 0ÌÆ µÇÆ ¼Ô 0Ì È3¿.È Ê 2ÌÆ 20ÈÀ 2Ô 0:ÉÊ µ0 1ÑÉ0Ñ C.B.

4. ,. :Ä µµ.2ÁÑ µ0 2ÌÆ /¼Æ 2Ñ 1Ñ Ê 2Î 2015.

5. ¼Ê ÑÇ , Ç µ:¿Ñ Ì 0Ä3Ô µÆ 2Ñ 1Ñ µ0 15 Ñ , 5 /É.Ô µ. 0Ä3È , É.È 10 02ÆÈ 1Ñ µÀ À Ì .ÌÔÑ 2ÌÆ 0Ä3À 2Ñ É.2.Ê¼Ð µ× 2. 10 Ñ 2È 02ÆÈÐ 1Ñ µÈ .

6. ,. µ:¿Ñ µ0 Ì 1ÊÆÑ µ0 Ì2ÉÆ20 1.Ð 0Ì È3¿È .

,. ÔÙ Ì ÍÌÑÇ µ0 Ê , É.È Ì :0¼Ñ µ0 ¿ /È1É0/.12É× , 0:ÉÎÎ µÆÉ× , É.È 0Ï1È20É× .:ÆÑ µ. .

Πολλά

Μάκης

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Ο έρωτας των Ραδιοερασιτεχνών

ΜΕΡΟΣ ΙΙ

Γράφει ο Μάκης Μανωλάτος

/È µ8ÔÆ FM, 0ÄÈ Æ/È µ8ÔÆ :Ñ É¶ÑÁ .:Ñ. 12È 0:ÈÑÐ 2Ô Ï/ÈÏ1È20Ò .:× 2Ñ 29 % É.È 0:Ò . ÈÔ 0µ0Á È «È µ20È » Ï/ÈÏ1È2ÒÐ Ñ. µ0 2Î Ï/ÈÏ1È20È µ× µ¿. .:× 2ÄÆ /È µ8ÔÆ § 12. ¶1.Á É.ÈÏ¿ ÉØµ.2. , ¿1È É.È È Ò20È Ñ 2Î Ï/ÈÏ1È20È µ× µ¿. .:× 2ÄÆ /È µ8ÔÆ FM, 12. VHF/UHF µ¿Ô É³Ñ .:× 2. ÑÐ «./¿:Ò. » :Î µ:Î0É2ÉÈ :Ñ É¶ÑÎÎØ 0ÊØÏ .

: .È¾ FM 0ÄÈ 2. :Ò. Ä¾ µµ.2. 2Ô ÊÒ Frequency Modulation = È µ8ÔÆ ÑÄÆÐ . ¬ /È µ8ÔÆ 1ÑÄÆÐ ØÈ .3ÎÈ µÑ 3Ñ , .Ä É.È È µÑ 0Ñ , Î É.È ØÈ 2. /ÉÈ 2Ñ , É.È ×Ô :Ä , Æ.ÈÈ 0ÄÈ É³Ñ 12ÄÆ µ¿Æ.

Λίγη Ιστορία

2ÄÆ /È µ8ÔÄÆ FM, 0ÄÈ Î §µ0Ë.È ÊÉ2Ñ ÄÈÐ Edwin Howard Armstrong (1890–1954), Î ÎÑ 2ÄÆ «/Æµ8Ñ» 2Î 1914, :Ò.Ð /ÁÔ µ. 0Ñ1È20ÑÐ È 2Æ/È µ8ÔÆ FM 0ÑÁÐ ÑÆ 12È 26 0É0 µÑ 2Ñ 1933, 0Ù .È0Ï 0¿Ô0 È3Á , 12ÄÆ ÎÄ È.Ì Æ:0È3À 2ÄÆ.

Ñ È È 2Î Edwin Howard Armstrong, Ä 12Î ÎÄ È Ñ µ0 .:× 2È2Î È 3È× µ0 /È µ8ÔÆ FM É.È «µÄ µ0» µ0 2Ñ 3Ñ µ.Ð.

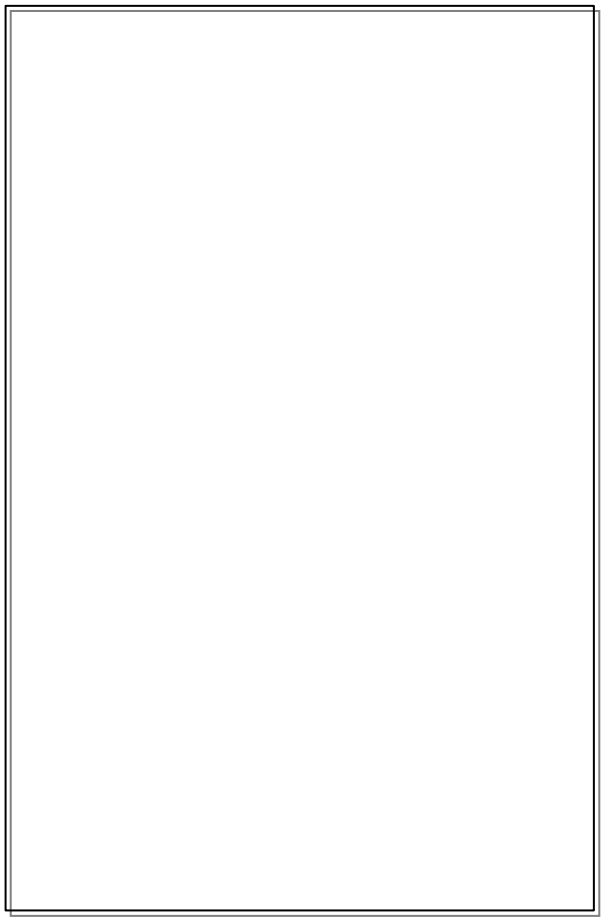
³ Edwin Howard Armstrong ÄÈÐ 12Æ¿ ÉÆ 2Î 1890. ¶Ø10 12Î ´Ò:È2À µÈ Columbia, É.È .È0Ï È É.ÄÈ 2Ñ . ². 11Ñ È 1È¾ È¿ È2È× ÄÑ :Ñ ¿µ0È Ì .È 2. :Ä 12ÄÆ È 2Ñ :

³ Marconi :¿Ñ 2ÄÆ :ÒÆ ¸0Ï2È2ÉÀ 0:ÈÑ , 12È¿Ò.Ð 2Î ¹.È Armstrong Ì 1:Ñ¾0È ÊÉ2Ñ µÄÈÐ . ®2É2ÄÐ 1Ñ¾ 42 /ÈÈ µ.2. 0Ñ1È20ÑÐ !!! É.È :Ä - :Ä ÄÁ . ¹ÏÉ2È2ÄÐ È Î :È :ÏÑÐ ªÈ2À µÎÐ 0ÒÑÄ 2È 0:È 2Ñ , /È.Ð µ0È È È 12È .1Ø µ.20Ð 0:ÈÑÐ . ¶2.Ø È , µ0È2È É.È /Æµ8Ñ 2Î ÉØÔ µ. Ñ0Ï¾1È - regenerative circuit, 2Î /É2Æ Ñ0Ï/¾0Ô , É.È 2Î ÑÒ20È¾Ñ /É2Æ.

¬ µ0È 12È µÀ È 2Î Edwin Howard Armstrong È 2Î 1937, ².Ì 0È.2È2ÄÐ 2Î :ÒÎ Ï/ÈÈ× 12.Çµ× µ0 /È µ8ÔÆ FM, 12Î Alpine, 2Ñ New Jersey, µ0 È Ø 40 Kwatt!!! ¬ 1ÑÄÆ 0É:Î µ:È È.Ì 42.8 % , É.È Æ.:².12.1Æ :Ñ É.È È µ0 0:È È.Ì 160 Km.

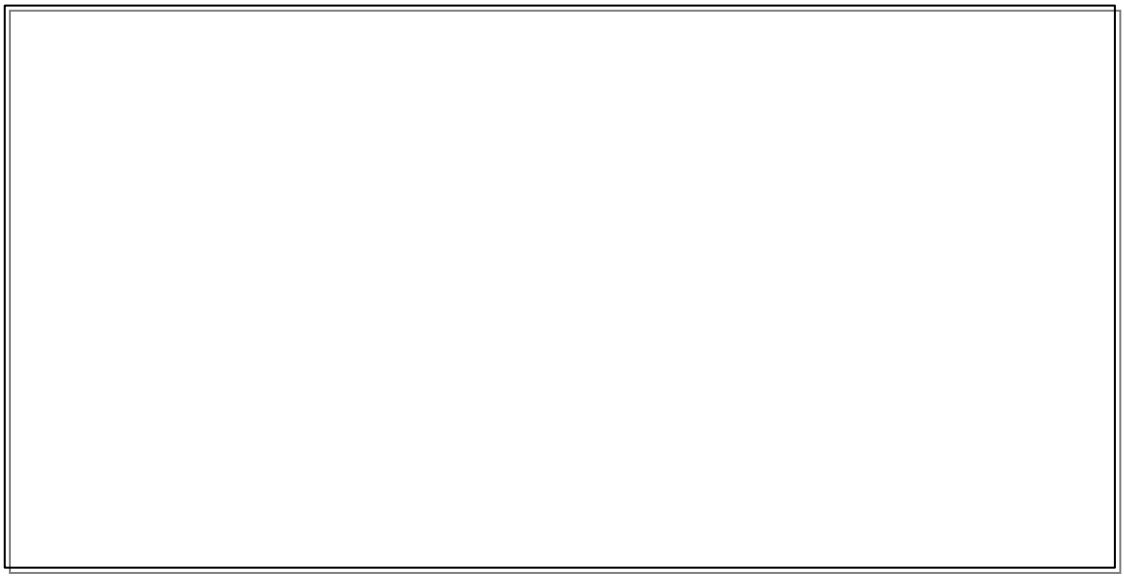
Πώς εργάζεται η δια όρφωση

/È µ8ÔÆ FM, /Æµ8Ñ É.È µ0 È¿ :Ø .:È 2È Î : ¶2.Ñ µ0 2ÄÆ 1ÑÄÆ 0É:Î µ:È 2Ñ :Î µ:Î È2Æ µ.Ð, 12Î Ñ µ× :Ñ µ02.È2.È Æ3È µ.Ð. È È µÄ µ0 /Ñ¾ , µ02.È2.È Æ1ÑÄÆ 0É:Î µ:È µ.Ð :Ø , µÄ µ0 1È , µ02.È2.È È . ².ÄÆ /È µ8ÔÆ § Æ.È2È È.Ì : µÄ. µ0 /Ñ¾ , 0È µ0 µ0È µ02.È 2Ñ :È È , µÄ. µ0 1È , 0È µ0 µÄÈ µ02.È 2Ñ :È È .



¿ÌÆ /È µ8ÔÆ FM Æ1ÕÆ 2Ñ 3ÊÐ ÉØµ.2Ð µ02.Ñ2.È 12Î ÕÇ µ× µ02.Ñ 2ÆÆ .ÉÑ2ÈÀ 1ÕÆÐ .

+È 2Ñ «.ÀÑ » Ï/ÈÏ1ÈÐ :Ñ .ÄÎØ 2. ÆÉ2È¾ , È¿ .:È ÉØÔ µ. È 2ÌÆ /ÆµÑ 0È 1Àµ.2Ð FM, 3.È2.È 12Î 0:×µ0Î ÉØÔ µ. .



¨1È× ÉØÔ µ. FM, µ0 2.È2ÔÀ LC.

0 .:È¾ È , ÆÒ µÆ 1ÕÆ – 2Î µÈÎÈ× 1Àµ. , µ¿. .:× 2Î :ÑÔÀ C21, É.È 2ÌÆ .È2Á2.1Æ R21, 03.Ï µÅ2.È 0:ÕÄ 12ÌÆ .È2Á2.1Æ R22. È /ÄÈ Varicap D1 É.È D2, ÑÉÎ2.È :.È 12Î 2.È20Ñ µ0Î ÉØÔ µ. L6, C22. 21È ÆÕÆ2Æ 2Ñ .Ñ µ0È2.È , .È¾ µ0 2ÌÆ 2¾Æ 2Ñ µÈÎÈÔ 1Àµ.2Ð É.È 1È ÆÕÆ 2Ñ 2.È20Ñ µ0Ñ ÉÑÎÔ µ.2Ð L6, C22. Î .:È1 µ. 0ÄÈ È¿ 1Àµ. È 1ÕÆÐ , /È µÎÔ µÈ¿ É.2¾ FM.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Βασικό κύκλω α ε ταλαντωτή

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Η πλευρικές συχνότητες της δια όρφωσης

□ .Ç µ 2Ò 1Æµ.ÈÙ :ÊÑÙ É.È 2. :Æ 2Ñ , 0Ï 4È .:× 2Î :Î× 2 .:Æ 2 .:Æ 2 3Ñ.Ð 1 .Ð .:× 2Æ /È µÑ. - µÈÑÈÀ 1 Æ . ³ 2 .:Æ 2 1 Æ.Ð 2Ñ 3Ñ Ð ÉØµ.2Ð f_d :Ð 2Æ/È µÑ. - µÈÑÈÀ 1 Æ f_m 0Æ 2× 1.Ì /0Æ2 /È µ8Æ m.

f_d – 2Æ .:Æ 3Ñ Ð ÉØµ.2Ð

Æ m = ----------

f_m . /È µÑ. – µÈÑÈÀ 1 Æ

12Ô 2È Æµ 2Æ .:Æ 0:Ø É.È É Ô .:× 2Æ 3Ñ. 1 Æ , 0Æ 5 ® , É.È Æµ 2Æ 1 Æ 2Ñ µÈÑÈØ 1Àµ.2Ð 0Æ 2,5 ® , 2 0 Î /0Æ2 /È µÑ0Ô 0Æ :

5000 HZ

m = ---------- = 2

2500 HZ

³ /0Æ2 /È µÑ0Ô 0Æ ÑÐ 12.Ç Ò .Ç µ Î Ñ µ.Ð /0 È 2Æ .:Æ .Ñ µ0 2Æ 1 Æ :Ñ /È µÑ0 2Î 3Ñ ÉØµ. . +È :.Ø0 µ. :

12Ô 2È ÑÐ :Î µ:Ø2 Æ VHF, È /0Æ2Æ /È µÑ0Ô 2, 2È :Æ0È Ç È 1 Æ.Ð 300 « É.È 2.5 ® ;

2Æ :Ø Æ :0Æ2Ô Æ .:Æ Ç 0Æ : 2 ¹ 300 « = 600 « /Æ Æ É.2Ø0Æ .:Æ Ç 0Æ 600 « , É.È Æ.Ø0Æ 2 ¹ 2,5 ® = 5 ® . § 2Ù Æ µ0 µÑÈÀ É.È Î :Î µ:Ø2 µ:ÐÁ Ì «:0Ø0È » µÑÈÀ , :Ò 10 ® , 2 0 Æ.:Æ Ç 32Ø0È 2Ñ 2 ¹ 10 ® = 20 ® !

Ñ µ:Ø1 µ. : ¬ .Æ2Æ È µÎÆ µ0Æ 0Ø .ÉÑ2ÈÙ 1 2Ò 10Ø :Î µ:Ø2Æ FM, Ø Á 10 µ0Æ .:Æ 2Î 1Àµ. 2Ñ , É.È ¾µ01Æ:.Ð µÆ 2Ò 0:ÈÐ :Ñ :ÏÄ µ.2ÎØ.È 10 ÉØ 1 Æ.Ð .

2Ñ Ï/ÈÏ1Ø0ÈØ :Î µ:Ø20Ð Æ.:Æ 2 1 Æ.Ð 0Æ µÈÀ , Æ 2Î Æ .Ñ× , É.È 2. «É.Æ » :Ñ Æ µÎØ È Ï/ÈÏ1ØØ Æ 2È 0:ÈÐ 2Ñ ÉÑµ.Æ.È µ02.Ø 6.25 É.È 12,5 ® , 0Ù :Æ0Ï 2.Ì 25 ® . 2È 0:×µ0ÙÐ 0ÈØ Ç /0Æ0 2Æ :Æ:× µ0Æ .:Æ 1 Æ.Ð .:× É³Ñ 1 :Î µ:Ø20Ð .

?Ù , 12Æ 0:Æ Wide, Æ.:Æ 0Æ 2X 5 ® = 10 KHZ, É.È 12Æ 0:Æ Narrow 2 X 2.5 = 5 KHZ.

Στον συγκεκρι ένο πο ποδέκτη η απόκλιση είναι X KHZ KHZ δηλαδή

0:×µ0ÌÆ 0ÉÌ× , µ:ÎÁ0 Ì /0Á0 2. 1ÑÆ µÌ¿ Ã µ.2. – step, µ0 2. ÎÃ ÑÁ2.È Æ0:Ã 2ÎÎ 1ÑÁÎ ÁÆ , 10 /È µÑÎÆ FM.

Τα βή ατα αλλαγής συχνότητας ενός σύγχρονου πο ποδέκτη στην δια όρφωση

Παρατηρήστε το βή α αλλαγής

ÏÙ 2È1ÎÆ ÎÈ Æ.:ÉÊÆ 0É:Î µ:È , µ0 2Î Ã µ. ÁÆ ;

§ Ã :.Ï0Ã µ. , 0É:¿µ:020µ0 /È µÑÎÆ Wide – 5 ® , 2Ã0 2Î 0Ã2Î Ã µ. /ÊÑÁÆ 2ÆÆ 0ÍÈ 5 ® , ÙÎ20 Ì «ÎÁ » 2Î 0ÎÁ 0É:Î µ:È , 12Î É.Ê¼ ÁÆ . Ì.ÎÎ ÉÆÈ 2¿È ÏÁÁ 10 µÈ ÊÉÀ É.2¾2.1Æ , ×Ñ 2. /ÈÊ¾ É.Ê¼ ÁÆ , Ç :.Î µÊ¼È :.ÎÁÊ .:× 2ÌÆ 0É:Î µ:À 2ÎÎ 5 ® . Î.- :Î. ÁÆ2Á É.ÌÊ :Î µ:ÏÉ2ÆÆ /0Ì µ:ÎÁ :ÏÉ2Ê¾ Ì /È13.Ã0È Ã2È /0Ì Ç «ÍÒÌÊ0È » Æ0É:Î µ:À 2Ñ Ã ÎÊÀÎ20 ÁÆ , É.È Ç :.Ï µ0ÁÈ .Ñ2ÌÆ µ1. 12Î 0ÎÁ 2ÎÎ 5 ® , É.È /0ÁÁÎ , ÁÆ2Á É.ÌÊ /É2ÆÆ /0Ì µ:ÎÁ Ì µ.Ð 0Í13.Ã0È Ã2È Æ.:ÑÆ 2ÎÎ «/ÈÊÎÙ É.ÌÊ » Ç 0ÌÆ 2Ã1Î É.Ã , ÙÎ20 Ì µÌÆ .ÉÎÁ µ0 2È :ÊÑÁÊ /ÈÊÎÙ 12.ÇµÙ .

+È.ÑÎÁ 2Ñ Ã , 12ÌÆ ÁÆ 0:Ã µ0 Ã µ. µ0ÁÁ20Ñ É.ÌÁ . +È :.Ï0Ã µ. Ã 0É:Î µ:À 5 ® , 0:Ã µ0 Ã µ. ÁÆ 6.25 ® , É.È Ã 0É:Î µ:À 10 ® , 0:Ã µ0 Ã µ. ÁÆ 12.5 ® . 21È Àµ.120 1Ò2Ê¾ «ÀÑ » Ã2È Ê :.Î µÃ .:× 2. /ÈÊ¾ É.Ê¼ Ç 0ÌÆ Ê 0ÁÁ20Î .

0Á0 2ÙÙ 2ÈÇ 1ÑµÃÁ, .Ì É³Ê 1Ï0ÊÎ «0µ:ÑÁ0È » 2ÌÆ /È µÑÎÀ 2Ñ , Ã21È Ù20 Ì µÌÆ 0É:¿µ:0È +/- 5 ® , .Ê¼ +/- 8 ® . Î :Ã:× µ0Î É.Ê¼ ÁÆ ÎÈ 0ÎÁ :

2 ¹ 5 ® = 10 ® (Ñ µÁÁ0 +/- 5 ®)

É.È .Î : 12.5 ® (À µ. ÁÆ) – 10 ® (Æ0É:Î µ:À) = 2.5 ® .

ªÎ µÎ 2Î :0Ã .13.ÊÁÎ , 0ÌÆ 2.5 ® :

1,25 ® :Î 2. É¾Ô , É.È

1,25 ® :Î 2. 0:ÎÁ .

Î «0µ:ÑÁÈ µÌ¿ » 1Àµ. 2Ñ 1Ñ¾ÊÑ , ÎÈ 0ÎÁ :

2 ¹ 8 ® = 16 ® (Ñ µÁÁ0 +/- 8 ®)

ªÎ µÎ .Ì .3.Ã¿Ñ µ0 2Î É.Ê¼ ÁÆ .:× 2Î É.Ê¼ 0É:Î µ:À , Ç ÑÁ µ0 :Ã1Ñ ÊÉÁÑ :.Î µÃ Ç ÉÁÈ 12. /ÈÊ¾ É.Ê¼ , .:× 2Î É.Ê¼ :Ñ 0É:¿µ:0È

16 ® (0É:Î µ:À) – 12.5 ® (ÁÆ) = 3,5 ® .

ÁÆÀ Æ0É:Î µ:À 2Ñ Ç «µ:ÁÈ » µ1. 12. /ÈÊ¾ É.Ê¼ :

3.5 / 2 = 1,75 ® 0:ÎÁ É.È É¾Ô .

¾Æ Æ:.Î µÃ µ.Ð, ÁÃ É.Ê 2ÌÆ... µ:ÁÈ 12Î 0:ÎÁ É.È É¾Ô É.Ê¼ .:× .Ñ× :Ñ 0É:¿µ:0È É.2¾ 1,75 ® . §× .Ñ× 2Î .:Ê× , 2Î ÑÎÏ:Ñ20Ñ µÌ¿ , :.Ï0Ã µ. , 0ÁÊ É.2.ÊÁÈ Î ÎÊ/Ã20 É.ÊÎÁ2Ð Ï/ÊÏ1È¾ÆÆ Ã2Á ® :Ì¿0È Ì «0µ:ÑÁÈ » 2ÌÆ /È µÑÎÀ 2Ñ , 0Á0 µ0 0:0µÃ0È 12Î Ñ× 2Ñ :Î µ:ÏÉ2Æ , 0Á0 µ0 2ÌÆ ÁÆ :ÎÈÊÑ µÎ µÊÊÎÎ , 0Á0 µ0 2ÌÆ 0É:Î µ:À µÑÊÁ .

□ /È µ8ÔÆ FM 0ÄÈ µÈ /È µ8ÔÆ , :Ñ ÔÉ2Æ2.È .:× ì¿ 1Ø /Ñ2Ò2ÀÔ µ0 0ÍÈ2Ë× 0ÌÈ3Ì¿ :

ØØÆ É.È ÈÎ µÈÀ :.ÏÀ 2ÆÆ, .:× .:Ø¼ 1Ò2Ë¾ ÉÑÊ µ.2. .

ØØÆ /È ÑÆ µ0Ñ¼ 0Ñ ÆÆ 1Ñ2Ò .

«®ÇÀ » É.È ÉÑ2Ñ /È µ8ÔÆ , É.ØØÆ :ØÆÆÐ .:× 2ÌÆ § , É.È .1ØØ2. É.ØØÆ .:× 2ÌÆ SSB.

ÑÆ 1ÑÄ1Á µ0 .ÌÑ¾ É.È ÆÉ¾ 1Ñ2À µ.2. Ñ2Ò .

ÍÈ2ËÀ :ØÆ 2.Ì /È µÔÙ2.È .:× ÆÉ¾ 1Àµ.2. .

Ø :ÄÅ2ÔÆ 0É:Î µ:Ø /Ø 1Æµ2ÔÒ 12ÌÆ ÁÈ 1ÑÆ , Î /È2ÆÆ µ:ÐÁ Ì 0:ØÈ 2Î ÈÑ0Î 1Àµ. , .ËÓÁ Ì ØÈ 3dB /È3Ì¾ .:× 2Î . µ¿ÓÒ µØÓÎ .

Ø¼ É.È .:× É³È :Ø «0ØÉ¾ » µ0ÑÉ2À µ.2. :

: .1ÇÒÁ 1Àµ.2. FM, 0ÄÈ :Ø /ØÉÈ Ì Ñ É.2.Ø¾ , É.È 1Ò/Ì :Ø20 É.2.:Ñ.È .:× 2Î Ñ :Ñ :Ø2.È .:× 2Î /ÈÑÑ2À 2Ñ /È2Æ.

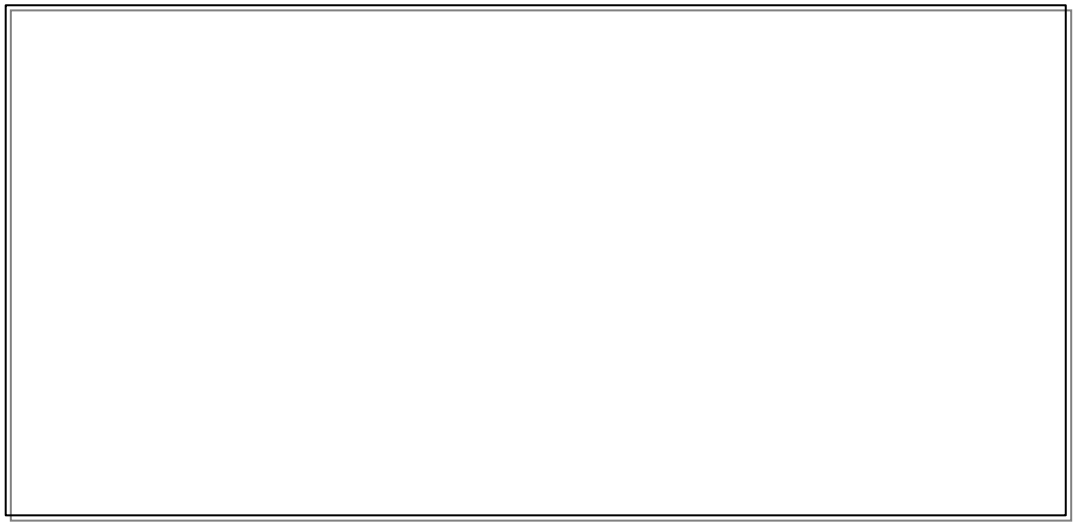
: 1Àµ.2. FM, 0ÄÈ :Ø «0Ø. » 12Î 3.È µ0Î 2ÆÆ :.Ï µ8ÔÆ 3¾0Ø , ØØ 2.Ì 2Î 3.È µ0Î Î0Ø20 12ÌÆ :ÌÉÑÆ 2Ò 1Æµ2ÔÒ 10 ÄÒØ 0:ÈØÈÐ , À Î0Ø20 12ÌÆ 1Ñµ 2Ñ .:0ÑÁÐ É.È 2Ñ .ÌÉÎ µ0Ñ ÉØµ.2Ð .

: «ÑÒÏÈ µÎÔ µ¿ » 1Àµ.2. , :.Ò µ¼ :Ø 0ØÉ 2. /ÈÎ¾ É.È¼ 0:ÈÑÐ .

Ø¼ÌÆ :ÄÅ2ÔÆ Ø 1Æµ2ÔÒ µ0 È2Î QSB, 0ÄÈ 0ÍÈ2Ë¾ 0:ÁÌ Ø 2Î Ï/ÈÏ1È2ØÆ Ì É.2.Ø0È 2. ØÄ µ0Ì .:× 2Î .È.:ÈÈÀ 2Ñ , 0Ù ÆØÆ .ÉÑ2ÈÙ 0ÄÈ 12Ð :0È1È2ÒÐ :0È2ÙÐ ./È2Æ , Ø 2Ñ ÈØ Ø .

Ñ µ:0Ï1 µ.2Ë¾:

¬ /È µ8ÔÆ FM 0ÄÈ , É.È Ç 0ÍÉÑ0È Ì 0ÄÈ , Æ:È2Ë20ÆÆ /È µ8ÔÆ 12ÐÏ/ÈÏ1È2ØÐ 0:ÈØÐ . Æ µÑÁ.È 0ØÉ , ØÈ Ò µØ ÉÎ2Ø , É.È :¼ :ØÒÉ2À µ.2. , :Ñ 2ÌÆ ÉÑ¾ ÈÁ0Ï /ÆµÎØ 12Î Ò 2Ò Ï/ÈÏ1È0Ò .



Σύγχρονος πο ποδέκτης βραχέων κυ άτων εφοδιασ ένος ε δια όρφωση

§.È0Á 10Ã1 µ×, È2Á ÎÈÁ20 «.ÇÆ » ÔÆ 2ÆÆ, ÌÁ :Ø 0ØÉ 10 :.Ò µØ ÁÈÈÙ É.ÌÈ , É.È µØ2. 10 0Ø :È ® .

®È 0/Ù, 20È. µ0 2ÌÆ µÈÀ , É.È .ÌÆ Ø µÁ µ.Ð µ0 2Ð «:.Ï/ÎÈØ » /È µÎÙ0Ð , É.È Ç 0:ÈØÑ µ0 Ì :Î0ÑÑ µ0 "0:Á2ÒÐ !!» 2Ð ØÄ µÒÐÐ «ØÉ¿ »Ð /È µÎÙ0Ð . 0 2ÌÆ Ñ¼Ò1Æ .Ä0Ï Ì .1Ø µ0 /ÈÏ¾ µ0 2ÌÆ ÉØ¼ µÈ 2Ñ , ÒÐ2¾ .

Ø Ø Ø µØØ Ø .

Ø¼ :Î µ:Ï2ÆÆ , .ÒØÆ .:× 2ÌÆ :0Ø À 2Ð :0Ø 12Ð ÎÑÐ 0Ø2.È , ÒØ2.È É³È Ã1È× «03×È », Ø Ì ÑÑ0È 2Î 1ÉÎ× 2Ñ . 21È È :Î µ:Ï20Ð CW, .:.ØØ 2ÌÆ ØÄÆ 0Ø ÒÈ2ÑÆ , È :Î µ:Ï20Ð 3Ø SSB, FM, AM .:.ØØ 2ÌÆ ØÄÆ 0Ø µÈÎÑ , È :Î µ:Ï20Ð :Ñ :Ñ.È Ø ØÉ Ø 0:ÈØÐ , .:.ØØ 2ÌÆ ØÄÆ 2Ò É.2Ø ÑÙ É.È Ø µÈÙ 03ÏØ , Ù20 Ì µ:ÎÑ Ì µ02./ÙÑ É.È Ì Ø¼ ØÉ¾ 1Àµ.2. .

Ø /Ø µ0 È× 2ÌÆ Ã1ÈÀ 1Ò1Æ - /Î µÀ, 0Ø 1Ø ØÉØ Ï/ÈÏ1È0ØØ 12.ÇµØ .

³ :Î µ:Ïɢ2ÆÉ . ÑÐ ÕÈ ÈÊ :Î µ:Ïɢ20Ð 3ÈÐ , 0ÆÈ É.2ÑÈ ÑÈ 2ÆÉ 0É:Î µ:À É.ÈÑÉ 2ÈÐ ÆÉÈÙ mode. ³ ÑÐ 0ÆÈ ÈÈ ÈÊ 2. ÆÈÉ¾ mode, ÑÐ µÈÈ0Î À ÁÈ 0ÈÐ , µ0 2Î 0ÈÐ 2ÆÉ 3ÈÐ . È0ÈÐ .É.2ÑÈ ÑÈ Ì ÊÈÈÑÑ 10 ÆÈÉ¾ mode, 0ÆÈ µÈ È :Î µ:Ïɢ20Ð :Ñ 0ÆÈ 1Ò/È1 µÈɢ É.È É.2.1É0Ñ1 µÈɢ ÑÈ 2ÆÉ 0É:Î µ:À É.ÈÑÉ µÈ CW.

Î TNC – Terminal node Controller – 0Ï µ.2ÈÈ ÉÎ µÑÈ 0ÊÑ2È , 0ÆÈ µÈ 1ÑÉ0Ñ ÆÎÎÑ :.Ð µÑ2.È , É.È 0:È È0È 12Î :Î µ:Ïɢ2Æ Ì 1Ñ0ÇÁ É.È Ì 0:ÈÑ0È µ0 2Î ÊÉ2È× ÑÑ2À 2Ñ 12.ÇµÐ µ.Ð. È TNC 0ÆÈ «ÑÌ », É.È µ:Ð Ì /È0È2Ð É.È Ì 0:0ÐÑ12Ð ÆÈÉ¾ /0/Î µÈ , É.È È¾ 0ÆÈ «ÉÑ¾ », É.È ÊÈÈÑ µÈ 1.Ì µÑ0Ð :Î1.Ï µÑ .

³ ¬/¸ 2Ñ 12.ÇµÐ . ÑÈ 2Î È× 0É0Ñ , µ1Ô 2Ñ ÎÑ ÑÈ2.È Æµ02.2ÎÀ 2Ò ÑÈ µÈÙ /È/È.1È 10 ÊÈ2È¾ 1Àµ.2. :Ñ /È20Ð.È 12Î TNC, É.È 2Î .È1È2ÎÎ , /È2.È ÊÈ2È¾ 1Àµ.2. .:× 2Î TNC, É.È 2. µ02.2ɢ0È 10 ÑÈ µÈÀ , Î2ÈÎÉÑ2ÈÀ À È2ÑÆ :ÑÈ .

³ 0É2ÑÐÈ . ÑÈ 1ÑÐ :ÎÈ2ÈÈ , .È¾ :È È È µÈ , .3È µ:È µ0 Ì :Ñ¾ µ0 ¾µ01. ɢ .È1È3Î 2Ò :ÑÈ , 0ÈÈ , À 1È µ2È :Ñ 0µ3.È 12ÆÈ È 2Ñ ¬/¸ .

¬.. É0ÏÁ . ª .... µ1. 10 È , 2Î 1È2Æµ. È È É.È É0ÏÁ È Ì /È È . ,0È¾ È É0ÏÁÐ 0ÆÈ É.2È , 12ÆÈ :ÏÄ µ.2È2È µÈ È É0ÏÁÐ Ò µÈ È ÆÈ É.2È È È 2ÆÈ È ÆÈÉÙ 1Æµ2È . È2Ñ 10 È È È Ä µµÈ 2. ÆÈÉ¾ 1Àµ.2. 0ÆÈ 1È2È¾ 0È 12Î È É.È 2È :.Ð µÈ , 0:È È 2. ÆÈÉ¾ 1Àµ.2. È Ì .:È µÈÈ µ0 0:È È , :È0È Ì 0ÆÈ :È :È È È È .:× 2. È1È2È 1Àµ.2. 3È . +È .È È 2Ñ È , È 1È digital DX-ers, :È È µÈ É0ÏÁÐ 2È Ñ QUAD ÉÊ , :Ñ 0ÆÈ É0ÏÁÐ Ò µÈ È È .

Î È µÈ× . ³ ¬/¸ È 2Î É.2È È È µÈ× , 0ÆÈ È È «È È È ». È È È È

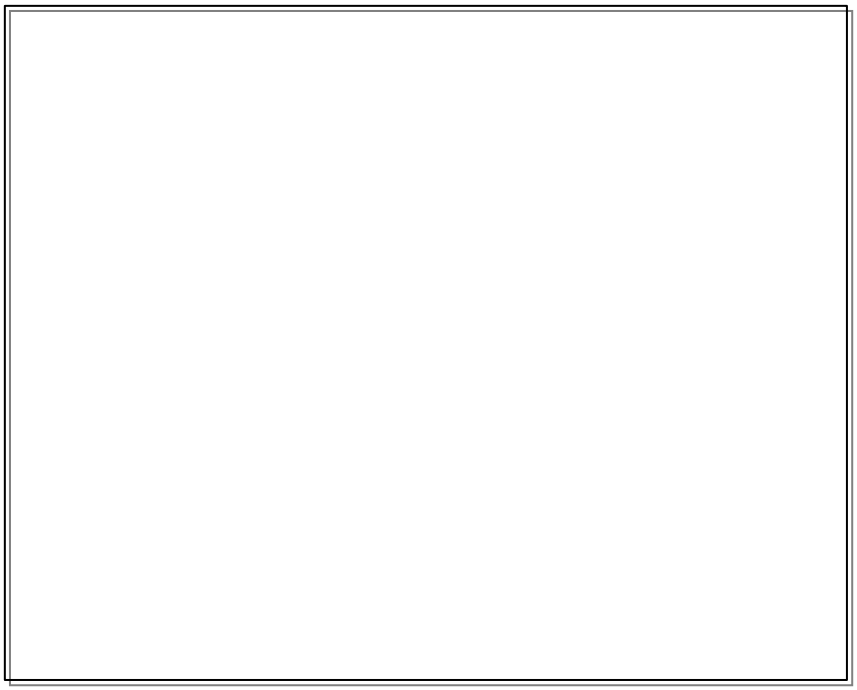
Παράδειγμα

[illegible] 2. :.Ï μ[illegible] ΌÉ[illegible] μ0 2Î «μÈ 3[illegible] É.È[illegible] É.È[illegible] ....», [illegible]1È É.È Ï/[illegible]1[illegible]0[illegible] .3[illegible] ΌÉ[illegible] μ0 2Î «0É0[illegible] 2. [illegible] ..»

[illegible]0[illegible] 2. [illegible] [illegible] , Ï/[illegible]1[illegible] .1[illegible] μ.[illegible] μ0 2Î CW, [illegible] mode [illegible] μ[illegible] μ[illegible] , 0É:[illegible] , É.È suspense. [illegible] μ0Ï , 2Î CW [illegible] .[illegible].2.12.[illegible] .:× 2. [illegible] μ0Ì «[illegible]¾ » mode.

[illegible]Ê μ[illegible] /0/Î μ[illegible] –data, .:× 2[illegible] 0É:Î μ:À 12.ÇμÎ APRS, 12[illegible] 144.800 [illegible] FM.

[illegible] , 10 [illegible] 2. «:[illegible] » 2Ñ .[illegible] , À 12[illegible] :.[illegible] , [illegible] 1[illegible]0[illegible] É[illegible] 12[illegible]μÀ Ç É.2.[illegible] 12. [illegible]¾ mode. [illegible]0 [illegible] /È[illegible]2[illegible] μ0 [illegible]È [illegible] É[illegible]20 [illegible] [illegible] μ[illegible] Î./[illegible] 2Ñ CW, [illegible]1È É.È 1À μ0Ï , [illegible] [illegible] μ[illegible] Î./[illegible] 2[illegible] [illegible] mode. [illegible] 1.Ð É[illegible] , [illegible]È [illegible] [illegible]0È É.È 1[illegible]20Á μ0 Ï/[illegible]1[illegible] , [illegible] Î[illegible] /0Ì [illegible] :[illegible]0È :[illegible] μ[illegible] 12. [illegible] 2[illegible] [illegible] Ì É[illegible] DX, 12Î Î[illegible] 0:[illegible]2.È μ[illegible] μ[illegible] [illegible] mode.



Παράδειγμα

È Î µÑ¼ µ0 ×µÐ ¼ÈÉ¾ mode; É.È 0ÌÈ :Ï¼ µ.2È«¼ÈÉ¾ ;» À È ; ¬ .ÊÈ 0ÌÈ 2È 2. ÊÄ µ0Ì Ï/ÊÏ1È20Ð¾ ¼ÈÉ¾ mode, /0Ì 0ÌÈ :ÏÄ µ.2Ê¾ ¼ÈÉ¾ mode! .Ê¼ .ÌÊ¾ 1Ñ2À µ.2. , Ò µÈ – AF, É.È È RF 1È2Ò , 2. ÎÃ È 2ÌÈ µ02¾1Æ :È È , µ0 2ÌÈ ÊÈ É.2È È µÊÎØ .

È 1.Ð 3.È2.È .:È20È Î , .:Ê 1È È20 2Î :Î µ:Î É2Æ 1.Ð 10 ÎÊ È20 1È È µ02¾1È È ÉÈÉÙ , É.È Ç .ÉÎØ020 2È È É Ê È :È È Ð Î µ02./È2.È 1.Î µÈ «É.ÉÄ µµÈ È µÑÊÈÀ 1È È ». +È Î µ:Ê Ñ µ0 Î :.ÏÉÊÑ µ0 2Î 2È1ÑµÈ È 12Î É1 µÎ 2Ò È É È È mode, Ç :Ê0È Î É¼ µ0 µÈ µÊÀ , É.È .È È È µÁ µ0 2È È1ÊÊ È È 2È È È 20È È .

Παράδειγμα

□Ã1ËÀ Ëç 2Ñ BIT – µ:È = 12ÊÁ .

¾1È .:× 0µÈ /0Ì 2Ñ Ì 0:ÈÃ µ0 2. :.ÈÈ µ.Ð À ç :ÊØ .Ä Æ× µ.Ð 3Ã /3Æ É.È Ì 2Ñ :ÊØ µ0: «Ð /0Ì ØÈ ¨ – µ:È µÑ », /ÆÀ /0Ì ØÈ ÊØ0 2Î 12ÊÈÐ , 2Î 0È2Î µÑ 12Î É03È 1Ñ . ª µç µÑ 2Î ÊÁ 1È Î :.2ÿÐ µÑ , È0 Ì ÊÐ É2È;;;;

21È É.È 12ÈÆ :ÊÆÀ Ëê× , Æ0È2Æ µÿ¼ µ02¾1Æ µÈÐ :ÊÆÐ , 0ÈÆ 2Î ¨ . ÑÀ Æ 0È2Æ µÿ¼ µ02¾1Æ µÈÐ :ÊÆÐ µ.Ð 0ÈÆ µ0ÊÈ Ã 2Î .Ì µÈ :ÊÆ 0ÈÆ .Ëç À È . +È :.ÿ0Ã µ. :

ÌÐ 12.ÇµÈ 0Á0 ÉÈÈ 0É:Î µ:À , 0Á0 /0Ì ÉÈÈ , 0ÌÈ µ01ÆÉ.2¾2.1Æ /0Ì ÑÈÈ . Á0 :.2¾0 2Î PTT É.È 0É:¿µ:020, 0Á0 /0Ì 2Î :.2¾0 , É.È /0Ì 0É:¿µ:020. ÈÁ2Ê , .Ì :.2¾0 2Î µ· , 2Î LED-.ÉÆ 2ÆÈ 0É:Î µ:È 2Ñ :Î µ:ÿç2Æ 1.Ð .ÈÈ ÉÉÉÊ , .Ì /0Ì 2Î :.2¾0 , µÈÈ 1Ã2× . ªÎ µÈ Æ12ÊÈÐ :ÊÆ :Ñ µ.Ð /ÈÈ 2Î LED-ÉÈ 0ÈÈ :

ÉÉÊ = 0É:Î µ:À = .È Ëç 0É:¿µ:0ÈÎ 12.ÇµÈ , É.2¾2.1Æ <1>

Ã2× = /0Ì 0É:¿µ:0ÈÎ 12.ÇµÈ , É.2¾2.1Æ <0>.

ÊÀ 12ÈÆ É.2¾2.1Æ <1>, ÈØ µ0 µÈ 0È È , 12ÈÆ É.2¾2.1Æ <0>, /0Ì Ã2.È É. µÈ¼ 0È È .

0Á0 2ÈÆ 0:×µ0ÈÆ 0ÈÈ :

Με ένα άκι παίρνου ε δύο πληροφορίες ή εκπέ πει ο σταθ ός ας ή δεν εκπέ πει

§× ç 12ÊÈÐ 12ÊÁ , :.Ñ µ0 © :ÊÆÐ , Ã 2Î Ê .Ñ× , .Ñ× 2Î :ÊÆÉ× 1Ø2Æµ. , Î µÈ2.È È . ª .. /0Ì 0ÈÆ É.È É. µÈ¼ µ0È Ã 3ÊÊÁ , /ÊØ É.2.12¾0Ð , /ÑÉ× Hi.... Hi...

§× ç BIT ×µÊ , :.Ñ µ0 µÈ /ÊØ :ÊÆÐ , :Ñ ×µÊ 0ÈÆ :ÊØ ÊÐ . È È µ0 Ì :È¼ µ0 :0È12È0ÊÐ :ÊÆÐ , Ç :ç0È Ì 2È 1Ñ0È2ÊÑ µ0 µ0 :0È12È0Ï ¨ . +È :.ÿ0Ã µ. 0Ã 12Î 1:ÁÈ 2ÆÈ 1È µÈ 2ÆÈ +È¼ µÑ 12ÈÆ 03È , Ê 0Ã.2.12À0È ç 2È0È µ0Î :Î µ:ÿç2Æ , Ã Ì 0Éµ02.ÊÑÙ :

2ÈÆ .:ÑÁ Ã µÈÊØ È µ0:0È À 0ÈÆ È .

2ÈÆ µÎ/ÈÀ /È1Æ :Ñ :Î13È ÆÊ1. :Ñ ÃÉ02.È

400m µ.ÉÈ¼ .

2Î È È Ê 0Ã.2.12À0È µÈ É.20È µ0ÈÆ 5 12ÊÈ , :Ñ Ç À.Ì ./È2Î Ì 2ÎÊ2ÀÔ 12ÈÆ È , É.È 2È , 2Î È È È È 0Á.È «21.µ:.2È » .3Ø 2Î ÐØ µ. 2Î :È µÈ× – µÈ× µ0 2ÈÆ µÈç µÑ ! ± :.È Á Ì µÈ¼ µ. !!

3Ø Î :Î µ:ÿç2È 0ÈÆ 2È È µ0È , Ç :ç0È Ì µ:Ù Ì 0È 2È :È Ã1ËÈ È È È È 2Ñ ×Ê :

¨ -0: ¬ 2¾Æ 2Ñ 2È ÿ È Ø 2Ñ :Î µ:ÿç2Æ 0ÈÆ Æ1Ê2À ;

¨ -1: O :Î µ:ÿç2È 0ÈÆ 1Ñ0/0 µÈ µ0 2Î Linear; (: Ê32¾ /0Ì É È.È !)

¨ -2: : 12¾È µ. µ02.Ø :Î µ:ÿç2Æ É.È Linear 0ÈÆ Ò µÈ ;

¨ -3: ¬ È È Ø 2Ñ :Î µ:ÿç2Æ 0ÈÆ Æ1Ê2À , Ù20 Ì È È È È 2Î Linear;

¨ –4: Î Linear È È 2ÈÆ :È:× µ0ÈÆ 2¾Æ;

¨ -5: Î Linear 0ÈÆ 1Ñ0/0 µç µ0 2ÈÆ É0ÏÁ ;

¨ -6: : 12¾È µ. ÉØµ.2. µ02.Ø Linear É.È É0ÏÁÐ 0ÈÆ Ò µÈ ;

¨ -7: ¬ È È Ø 2Ñ Linerar 0ÈÆ Æ:È:× µ0ÈÆ;

[illegible]

Μια από τις καρτέλες που χρησι οποιού ε στα αθή ατα ψηφιακών στην Ένωση Ελλήνων Ραδιοερασιτεχνών

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

□□ .□ □□□□ µ0 µ0 □□□ 2□ 12□ 1□□

□□□□ µ0 µ0 □□□ 2□ 12□ 1□□

□□□□ µ0 µ0 □□□ 2□ 12□ 1□□

□□□□ µ0 µ0 □□□ 2□ .

□ 0□□□□ 10 □:2□ .□□□ 1□□□□ , 2□ □20 µ□□ .:□ □.□.□□.2□¾ 1.□ :□□ µ. :

□□

□.2×

□.2×

□.2×

□□

□□

□□

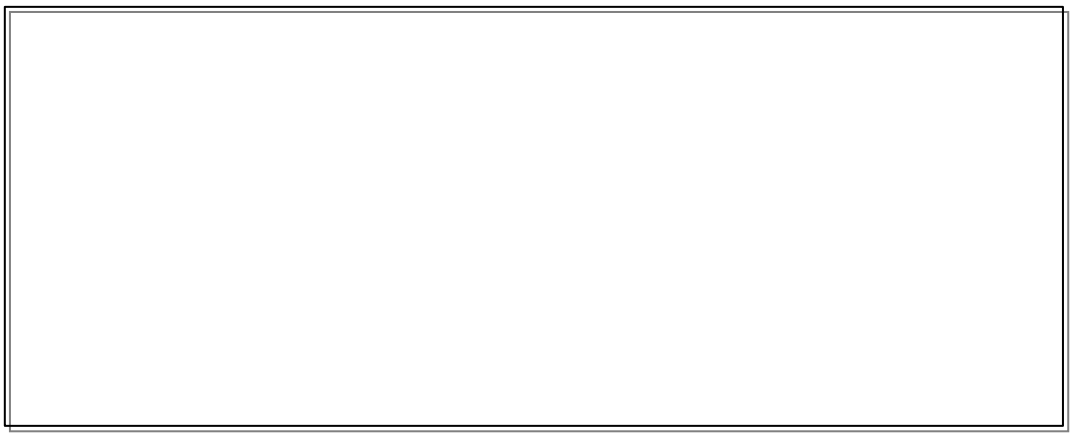
□□ 0□.2×

□□ 0□.2×

□□ 0□.2×

□ 20□¾ /0□0 □□ /0□ µ:□□0 □ 2□ µ□20 /0□ □10 □ □□ µ□ , .:□ 0□2□□20 2□ 10□ µ0 2□ □□.
BCD, □.□ × □ ... □.□ ... □.□ .□ :□¿ 2□ □□120□0 , 2□ 1□µ□□120 . × µ:□□□¾ µ0 .□□□ µ□ 3□ , /0□
0□µ.120 3□□□ ! □ µ:□ µ0 □ µ□¾ µ0 □□□ □ × □ □□ □.□ , /□3□2□¾ /0□ .□□ □ :□□ µ.120.
□ × µ:□µ.□ 0:□µ□□□ , □.□µ.□ /□1□0/□□ , 2□ □ 0□ □ 2□ /□□¾ , □.□ 2□ 1:□□ . Hi... Hi....

□□ 0:×µ0□□ 0□□× , □□ µ0 :□ /□□¾□ □ /□□□ :□□□ µ0 2□ □¿ □□□□□□ ....



□®2½2.1Æ 00000000 /ÈÃ2.È 1.Ì 00-µÆ µÆ

¬ É.2½2.1Æ 11111111 /ÈÃ2.È 1.Ì FF-03 03

¬ É.2½2.1Æ 01010101 /ÈÃ2.È 1.Ì 55-:0Ì. :0

¬ É.2½2.1Æ 10101010 /ÈÃ2.È 1.Ì § -Ê. Ê. .

Ã¾ 0ÍÈ É.È :È É.2.Ì¾ , É.È µ.Ð µÑ 1.Ì 0ÈÌ 12Î µÑ !

Ì .:È :.Ï0È µ. 12Î ÎÃ 3.Ì2.È ÆÈÈ µ2Æ È .ÑÈ 2È /ÈÈ.1ÁÐ , 0ÍÈ 2Î Display 2Ñ
:Î µ:ÏÉ2Æ µ.Ð. 0Á0 :Ð 2ÌÆ :È È 2ÌÆ ÌÉ0È 2È 1È2ÆÐ :Ñ 12È È Î µÈÐ:0ÓÏ12È
12Î display, µ02.2É020 12ÌÆ 1È2Æ :Ñ È µ0!

:Ï0È µ. µ02.2ÎÈ /0É.0Í/ÈÈ È µÈÈ :È È ÐÈ , 10 /ÑÈÀ È É2ÈÀ :È È .

³ µÈÐ:0ÓÏ12È 2Ñ :Î µ:ÏÉ2Æ µ.Ð, 12È È 12Î display 2ÌÆ :È È 2È 1È2ÆÐ , 10 È µÈÀ
/0É.0Í/ÈÀ µÀ . È È0Ñ µÉ ÉÑÊ µ.2. µ02.2É Ñ .È À 2ÌÆ :È È , 10 È É2È¾ /ÑÈ¾ 1Àµ.2. ,
É.È 12. display, «.È¾ » 2. .È¾ LED, È20 Ì 0µ3.È20Á Æ1È2Æ 7.090 ¾ . : «.Ì µµÉ » LED
0ÍÈ µ0 É É È È Ï µµÐ , É.È 2. «1È2¾ » µ0 µ.È È .

¾Î 2È :Ï0È µ¾2Ñ 3.È2.12È È µ.Ð :Î µ:ÏÉ2Æ , È020 :È «ÏÈÁ.È » 2Î :È Î display, :Ñ
0µ3.È È 2Î .È µ× <7>. +È Ì 0µ3.È20Á Î .È µ 7, .:.È20Á.È É BYTE, :È È , /È È À 8 ¨ , É È¾
É .:× 2. ÎÃ , .È È É .:× 2. 1È¾ 8 LED 2Ñ :È È display. 0 È È /È È.1Á 0µ3.È È É.È È
È¾ .È µÃ 12Î display 2Ñ :Î µ:ÏÉ2Æ µ.Ð, 0È È Ì 0µ3.È20Á È È Æ1È2Æ 7.090 .:.È È È.È 4
BYTES :È È .

0Ì 0ÍÈ É.È 2¾Î /È È È È Æ:È È À ¾Î 2ÌÆ :.È È È¾ 0;;;

³ È µ µ02¾È È È /0/Î µÉ .

È Ï/È Ï1È È È :Ñ .1È È.È µ0 2È È È È È 0:È È È È È È /È È È2È È0È È È È È Ì µ:È È È È È È

Παράδειγ α ση άτων ε διαφορετικό ρυθ ό ετάδοσης

³ Ñ µ× µ02¾ÎÆ /0/Î µÊ (*Bit rate*), .Ì3Ê2.È 12ÌÆ 2.ÒÆ µ02.3Ê¼ /0/Î µÊ :Ò 2Î /ÈÊÊ× µ.Ð, É.È 2Î report-Î :Ñ .3Ê¼ 2Î 1Àµ. 2Ñ .Ê.:ÈÊÀ µ.Ð, µ1. .:× Ê 0:ÈÊÊ× É.Ê¼ , :Ò 12Ñ 14.070 % ,

È Ï/È1ÊÏ1ÊÊ 0:ÈÊÐ 0ÌÆ 10ÈÉÎÒ 2ÒÑ , /ÊÆÀ È :ÊÊÐ – ¨ , .:Î12Ê.È À Ê µÊ¼È µÁ – µÁ , µ0Ê :Î1Ñ µ3ÊÆ µÊ Ñ µ×, :Ñ Î µÊ2.È : Ñ **µ□ µ02¾□ □□ 3□**

Ñ µ× µ02¾ÎÆ /ÑÉÈÙ (bit rate) .Ì3Ê2.È 12Î :Ê 2Ò Bit :Ñ :0Ê¼ .:× Ê 1Æµ0Ã 2Ñ É.ÌÊ /0/Î µÊ :Ò 12ÌÆ Ê À 2ÌÆ 0ÁÎ 2Ñ ¬/¸ , .Ê¼ /0Ñ0Ê:2Î - bits .Ê¼ /0Ñ0Ê:2Î (bits per second , À bps).

2ÌÆ µ02¾ÎÆ .ÌÊ¾ /È µÊÔ µÊ ÁÉÈÙ 1Æµ2Ò :Ò RTTY, ÁÉÈ µÎÊÁ.È Î × Ñ **µ□ µ02¾□ □□µ□** . µÑ µ× µ02¾ÎÆ 1Ñµ (baud rate) Î µÁ2.È 2Î :Ê 2Ò 1Ñµ :Ñ /Ê.È .:× Ê 1Æµ0Ã 2Ñ É.ÌÊ 10 Ê /0Ñ0Ê:2Î , É.È µ02Ê.È 10 bauds.

Η επικοινωνία Η Υ ε το γίνεται ε ρυθ ό

Ò Æ20ÊÀ /È µ8ÔÊ :Ñ ÊÈ µÎÊÁ.È .ÌÈ2ÊÁ 10Ì¿ Bit 2Ò0 2Î baud rate 2.ÊÁ2.È µ0 2Î bit rate.

2ÈÊ ÊÈÊ 0:ÊÊ 2Î § É.È 2Î », 0ÈÊ Î Ò . : 1Àµ.2. .Ì /0Ì 0ÈÊ 10Ô2¾ Ê µÌ¿ – 1Ê µÌ¿ , 2Î .:Ì2Ê1 µ. 0ÈÊ .:Ê¼ Ê2Ï . ÈÊ Ä µµÊ :Ñ .ÉÊ Ç ÉÊ¼ µ0 µÈ .:Ê Ê µÁ - .Ì3Ï¼ , µ0 2Ê :È Ê2Ê ÊÉÊ /È µÊÙ0Ê , :Ñ ÊÈ µÎÊ È Ï/ÊÏ1ÌÊ .

Οι παλ οσειρές της δια όρφωσης

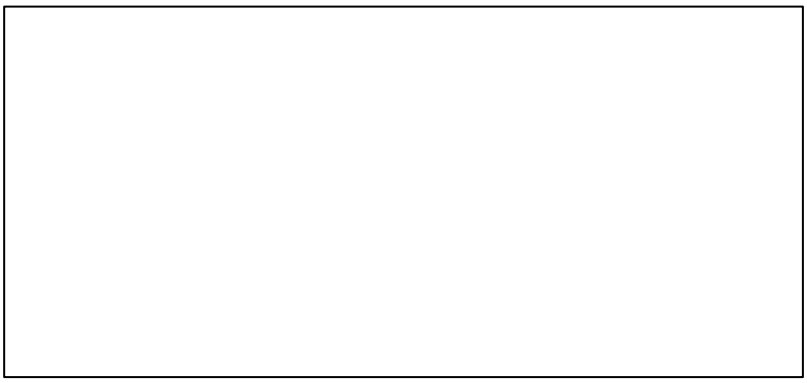
ASK, 0ÄÈ 2. .ËÐ¾ 2ÕÒ ßÒÕ <A>mplitude <S>hift <K>eying. ¬ /È µÄÔÆ ASK, Ã1ÁÐ2.È 12ÄÆ /È µÄÔÆ § , .3ØÒ ÆÐ02ÄÎÆ 2ÕÒ :ÄÆÈ ÑÈÁ0 µ0 2ÄÆ µ02.ÈÆ 2Ñ :ÄÆÑ 0ÄÐ 3ÄÈÐ ÉØÐ.2Ð .

Î ÈÆ× <1> .ÌÈÐ2.È 1.Ì µÈ µ02.ÈÆ 2Ñ :ÄÆÑ 2Ñ 3ÄÈÐ ÉØÐ.2Ð , ÈÆ ÌÈ :ÎÌÑ µ3ÄÆ µÈ ÈÐ× /ÄÈ2Æ µ. , 0Ù 2Î ÈÆ× <0>, 0ÄÈ Æ.:ÑÁ 2ÄÆ µ02.ÈÆ 2Ñ :ÄÆÑ 2Ñ 3ÄÈÐ ÉØÐ.2Ð ÈÆ 2Î ÁÈ :ÎÌÑ µ3ÄÆ µÈ ÈÐ× /ÄÈ2Æ µ. .

¬ µ02.ÈÆ 2Ñ :ÄÆÑ 2Ñ 1Àµ.2Ð ÈÆ2.È .:× µÈ Ò µÄÆ :ÎÌÑ µ3ÄÆ µÄÆ 1ÄÈÆ . ÎÌÈ0 :ÄÆÐ :.Ï µÈÑ .:.È0Á µÈ ÄÆÉÀ 0:ÉÈÐ : É.ÈÎ ÈÐ µ02.ÈÆ 2Ñ :ÄÆÑ 2Ñ 3ÄÈÐ 1Àµ.2Ð Ç :È0È Ì 0ÄÈ ÈÐ2Ð É.È12.ÕÈÐ , É.È ÆÒ µÄÆ 1ÄÈÆ Ç :È0È Ì 0ÄÈ ÈÐ2À .

ÈÐ Î 2ÄÐ ÄÆÉÀ /È µÄÔÆ 0ÄÈ :ÈØ .:ÈÐ , É.È ÑÈÁ.È µ0 .:ÄÆ É.È32ÄÆ ÉÑÈÎ µ.2. /È µÄÔÆ – .:ÎÈ µÄÔÆ , É.È1ÒÈ¾ .:È ÈÆ µÉ× .

0ÄÆ µ0È2Æ µ. 2ÄÆ /È µÄÔÆ ASK, 0ÄÈ Æ0ÑÈÇÁ 2ÄÆ 10 :.Ù µÄÆ .:× «/ÈÈ¾ » 1Àµ.2. , .2µÎ13.ÉÈØ À ÈÆ µÄÉÈØ ÈÆ .

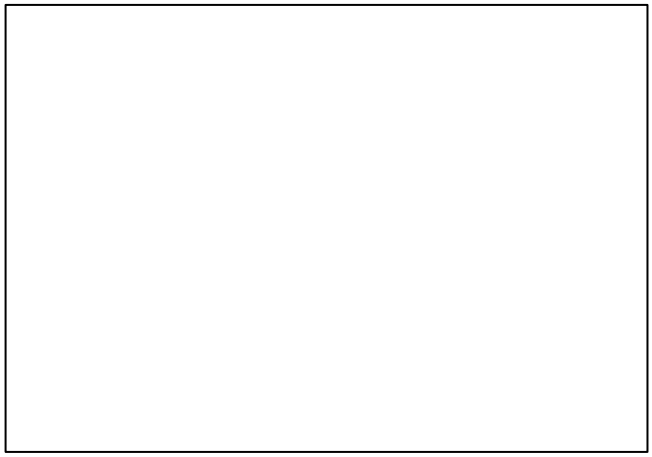


Οι παλ οσειρές της δια όρφωσης

FSK, 0ÄÈ 2. .ËÐ¾ 2ÕÒ ßÒÕ <F>requency <S>hift Keying, É.È12ÄÆ ÑÁ :È0È.È ÈÆ 2ÄÆ /È µÄÔÆ ASK, µ0 2ÄÆ /È3Ä¾ È È :ÄÆÐ /0Ì µ02.ÈÆ 2Î :ÄÆÐ 2Ñ 1Àµ.2Ð , .ÄÆ 2ÄÆ 1ÄÈÆ 2Ñ 1Àµ.2Ð .

È0È.È È× ÈÆ µÈ /È µÄÔÆ FM, 2ÄÆ ÎÄÐ ÆÐ02.ÈÆ 2ÄÆ 1ÄÈÆÐ 0:ÄÆ À É2ÄÔ .:× 2ÄÆ É0È.ÈÀ 1ÄÈÆ 2Ñ 3ÄÈÐ ÉØÐ.2Ð ÑÈÁ.È µ1Ô µÈÐ Ò µÄÆ 1ÄÈÆÐ , 2ÄÆ ÎÄÐ Î ÈÐ µ02.ÈÆ É.È Æ1ÄÈÆ , 0ÄÈ ÀÆ :ÎÌÑ µ3ÄÆ µÈ , ×Ô 1ÑµÄÆÈ É.È12ÄÆ /È µÄÔÆ ASK.

¬ 1ÄÆ µ0 2ÄÆ /È µÄÔÆ ASK, Æ/È µÄÔÆ FSK, /ÈÈÐ2.È ÈÆ 2ÄÆ «.ÌÈ1ÁÐ » 2ÄÆ 10 :.Ù µÄÆ .:× «/ÈÈ¾ » 1Àµ.2. , .2µÎ13.ÉÈØ À ÈÆ µÄÉÈØ ÈÆ , 0Ù 2. ÉÑÈÎ µ.2. /È µÄÔÆ É.È .:ÎÈ µÄÔÆ 0ÄÈ 1ÒÈ¾ .:È , É.È ÈÎ µÈ¾. +È.ÑÈØ 2Ñ ÈÆ , ÄÆ µÈÁ.È 0ÄØ.2. 12ÈÐ ÄÆÉÈ 0:ÉÈÐ , É¾ 0ÄÑ .



Οι παλ οσειρές της δια όρφωσης

PSK, 0ÄÈ 2. .Ë¾ 2Ò ÊÒ <P>hase <S>hift <K>eying. 0 1ÒÆ µ0 2È /È µÎÙ0È ASK, É.È FSK, Æ /È µÎÔÆ PSK, 0ÄÈ :Ø :Ê 1ÒØ2Æ , É.È .:.È0Á .:Ê Î 1Ê µ× 2Ò 3¼0Ò 2Ñ 0É:0µ:× µ0Ñ , µ0 2Î .:ÎÈ µÎØ µ0Î 1Àµ. . 2È Æ É À È µÎÔÆ -¼Æ (Phase Shift Keying – PSK) Æ:ÊÄ

0µ:0Ê2.È 12Æ12ÊµÈÁ 3¼Æ 2Ñ /È µÎÔ µÑ 3ÊÐ .

Ê× = 0 Ñ µ0 2.Ì Æ3¼Æ 2Ñ ÆµÈÊÐ 3ÊÐ ÉØµ.2Ð

0ÄÈ . µ02ÊÆ , 0Ù ..

Ê× = 1 Ñ µ0 2.Ì Æ3¼Æ 2Ñ ÆµÈÊÐ 3ÊÐ ÉØµ.2Ð

µ02.ÊÁ É.2¾ 180 µÊÐ .

: 20ÊÑ.Á Ê Æ/È µÎÔÆ PSK, É0ÄÈ Ê É.È :0Ë12 0Î ¿.3Ð , 10 1ÒÆ µ0 2È /È µÎÙ0È ASK, É.È FSK, .Ì É.È .:.È0Á :0Ë12 0Î 1Ò2. ÉÑÊ µ.2. É.È Ê µÉ× . ³ Ê 0ÄÈ Æ µ0ÄÊ0Æ 0µÊÈ :Ñ ÒÈ 10 1ÒÆ µ0 2È ÊÐ /Ø /È µÎÙ0È .

QUADRATURE AMPLITUDE MODULATION (QAM)

QAM, 0ÄÈ 2. .Ë¾ 2Ò ÊÒ <Q>UADRATURE <A>MPLITUDE <M>ODULATION. É0È.È Ê µÈ 1Ò2Æ /È µÎÔÆ , :Ñ :ÊØ20È .:× 2Î 1ÑÑ µ× 2Ò /È µÎÙ0Ò ASK É.È PSK!

¬ /È µÎÔÆ QAM, 0ÄÈ 12ÈÆ :ÏÄ µ.2È2Æ µÈ 1Ê 03.Ï µÄ 2Æ /È µÎÔÆ DSB! È Ì ÊÁ :

2Æ /È µÎÔÆ QAM /Ñ 1Àµ.2. – :ÊÐ , /È µÎÑ /Ñ 3Ê. :Ñ /È3Ñ 10 3¼Æ É.2¾ 90 µÊÐ . 0 2ÈÆ 0É:Î µ:À /Ñ .ÒÈÊÐ 1Æµ2Ò DSB, 12Î ÄÆ 0Ø Ê 0È 1Àµ.2Ð AM, Ñ µ0 0ÊÎ µ4Æ ÈØ É.È 0Ø Ê . 0 2ÈÆ /È µÎÔÆ QAM Ñ µ0 ÄÊÔÆ 2Æ .:×1Æ 2Ñ 1Ñ2À µ.2Ð Ð :Ð 2Î 0Ø Ê Ð :Ð 2ÈÆ É.2.ÊÆ ÈØ .

Οι παλ οσειρές της δια όρφωσης

[illegible]

συσκευή έσω της οποίας υλοποιούνται τα ψηφιακά

Καταρράκτης στον οποίο ε φανίζονται εκπο πές

[illegible]

Το όπως φαίνεται στον καταρράκτη

Το PSK63, 0ÆÈ ÕÈ12Ê¾ Æ/È µÈ8ÔÆ PSK31, µ0 2ÌÆ /È3Î¼ , 2È ÈÈ µÎÊÁ 2Î /ÈÊÊÈ 0ÕÐ ÈÈ 1ÕÀÀÔ , Ê.Ð /ÈÊÊÈ 2.ÒÀÆ µ02ÎÌÆ É.È ÈÆ /0/Î µÊÊ 10 1ÒÆ µ0 2ÌÆ PSK31. ÆÈ ÈÀ0Ï É.2ÈÆ È ÓÉÎÀ12. QSO 2ÀÑ Chatting µ02.Ó 2Ò Ï/ÊÏ1È0Ò , .Ê É.È ÆÈ È Contest.

ÊÌ× È µÊÎÐ É.2ÈÆ È PSK31 QSO.

Ê :È µµ.2. ÀÉÊÙ , Ñ12ÆÈ 2Î PSK16, :Ñ ÈÈ µÎÊÁ 2Î µÈ× 0ÕÐ ÈÈ , .:× 2È 2Î PSK31, .Ê É.È Ì, :È :0È µ.2ÊÙ mode ×Ò 2. : PSK10, PSK125, PSK250, É.È QPSK. È 1Æµ.ÌÊÀ Ê:2Î µÊÈ 0ÆÈ 2È 1Î .È µ0 2ÌÆ 2.ÒÀÆ µ02ÎÌÆ 2Ò /0/Î µÊ , :Ì0È Ì .È µ0 .ÌÁ2Ê É.È 2ÌÆ ÈÒ 0É:Î µ:È 2Ñ 12.ÇµÐ , Ù20 Æ:ÈÆ 2Ñ 1Àµ.2Ð :Ñ 32ÒÈ Ì 0ÆÈ Ê.ÎÈÆÀ È Ì .:ÊÔÊÎÈÇÁ .

Λήψη εικόνας στα βραχέα κύματα

SSTV, 0ΛΕ ¿ .:× 2. .ΟΚΕ0Ï ΦΕΕ¾ mode, É.È ΑΔΟ 2Î :Ê 0ÌÈ3¿ .3Ò µ.Ð µ02.3ÏÈ µÈ 12.2ÊÀ, ÊÐ µÆ1ÊÐ , 0ÊÌ× , µ¿Ô 2Ò Ï/ÊÑ µÆÒ 10 ÎÊ/ÆÒ20 :0ÊÐ 1ÊÀÒ HF/UHF/SHF. ¬ 0ÊÌ× .Ì/Æ µÊÁ.È Ä µµÀ – Ä µµÀ, µ0 µ¿Ô ÊÒ ÊÊÊÁÊ 2ÁÊ 0ÊÌ×Ð 2Î ¿ Ê:2× . : 1ÊÊ20Ï mode 0ΛΕ 2. Martin, É.È Scottie.

Παράδειγμα λογισμικού κατάλληλου για

Ï/ÊÊÑ 0ΛΕ 2Î :ÒÎ É.È .ΟΚΕ0Î Ï/ÊÏ1Ê20ÊÒ× ΦΕΕ× mode. ¬ 2.ÒΛΕ µ02ÎÊ1ΛΕ 0ΛΕ 45 baund, µ0 shift 170 « . ÊÎ :.ÒΛÇ Ê 0:ÊÊÐ RTTY, ÊÊÐ.Ì µ0 ΦΕ2Î µΦΕ¾ µ¿. , 1Àµ0Ï ÊÊÁ.È µ¿Ô ¬/¸ , 03ÎÈ1 µÊÒ µ0 ÉÊ¾ ÊÑ .

È É.È Ì Ä ÊÒ 2Î ÉÊÑ.Ä mode, 1Àµ0Ï /0ÊÊÈ Ì ÑÒÁ , É.È Ì .3ÊÈ 2ΛΕ :ΟΚΕ¾ 12Î PSK31.

MFSK, 0ÆÈ 2. .Ê¾ 2Ò ÊÒ <M>ultiple <F>requency-<S>hift <K>eying (MFSK). ÆÈ È ÉÈ× 1Ø2Æµ. µ02ÎÈ :ÊÊ :Ñ ÃÁ2.È 10 :0È12ÒÐ .:× /Ø Ò µÊ 1Ê2ÐÐ Ê 2ÈÆ µ02ÎÈÆ 2Ò 1Ñµ . ÉÊ2.È Ê 2ÈÆ 0ÊÊ µ0 2ÈÆ îÃ Ê.È 2. QSO, µ0 Ò µÊ 1Ñ0Ð /ÊÈ .

Ê ÊÈ µîÊÁ.È 2Î MFSK16, Ê 2. É.ÇÆ µ0Ê QSO, .Ê È 1:Ê 0ÒÊ2.È È Ê20 É.È 1Àµ.2. 10 MFSK8 À MSK32. +È 2ÈÆ 1Ê2À 0:ÊÊ .:.È20Á.È É.È Î 12.ÇµÐ 0É:Î µ:Ð , É.È Î 12.ÇµÐ Ê , È ÊÁÉÎ.È 12ÈÆ ÁÈ :ÊÊÀ , É.È Î 12.ÇµÐ Ê È ÉÊÈ :Ø É.Ê µÊÎ µ02Ê× 1ÊÊ µ×.

³ «É.2.Ê2ÆÊ » 2Ñ MFSK.

MT63, 0ÆÈ È ÉÈ× 1Ø2Æµ. 0:ÊÊ , 2Î îÃ ÒÉ2Ê2.È .:× 2ÈÆ Ê.È2Æ¾ 2Ñ È 0:ÊÊ 0:ÊÊ , 10 1Ê0Ð /ÊÈ µ0 Ê Ê , 10 :ÎÎ2× 100%, 2.È Ê ÉÈ¾ mode, .:ÊÊ . Ñ2Ñ ×µÐ .Ñ× 2Î mode, ÊÈ /Ø 1Ê¾ µ0ÊÉ2À µ.2. :

¬ .Ã 2.ØÆ µ0 2Î îÃ /ÊÊ2.È 2Î QSO, É.È

Î µ0Ê 0Ø 1ÊÒÒ :Ñ ÊÈ µîÊ.È .:× 500 « Ê 2 ® .

Ê 2Ñ µ0Ê 0Ø :Ñ ÊÈ µîÊÁ 2Î MT63, ÊÈ µîÊÁ.È 10 1ÊÒÐ .:× 14 ® , É.È 0:Ê , ×Ñ ÑÊÈ µ0Ê /ÈÈ µÎ 0Ø ÊÈ 1ÊÒÒ Ê ÉÈ¾ QSO.

Το σχέδιο του δη οφιλέστατου έσω του οποίου υλοποιούσα ε το την δεκαετία του

Î Packet, µÎ É.È É 2 .:Î12 É.È µ µ À .Î µ02.Ø 2 Ï/Ï1 0 , µ0 2 µ 2 2 2.Ñ µ0 . ¬ 2. µ02 12. HF 0 µ 300 baud, 12. VHF 0 1200 baud, É.È 12. UHF, 0 9600 baud. :. 0Ï Î 10 µ0 , . 1Àµ0Ï Æ , É.È Æ µ 2 2 0 :0 µ .

Î :2 Ì .1 0 , / 20 :0 12Î :

http://www.sv2agw.com/downloads/default.htm

https://www.tapr.org/pr_intro.html

http://www.aprs.org/

Σύνδεση ψηφιακού σταθ ού Η Υ λογισ ικό πο ποδέκτης κεραία

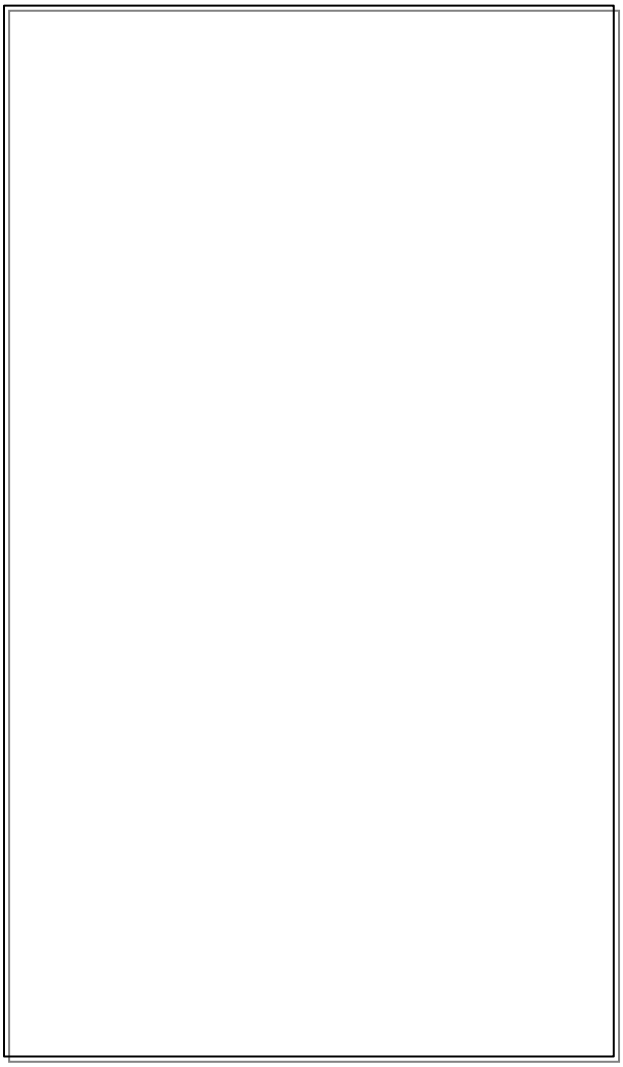
³ Pactor-.Ð 0 µ È À 2 2.Ñ µ0 , µ Î 2 : È µ µ.2. µ02.Ø 2 Ï/Ï1 0 . ³ Pactor-.Ð 0: 2 1 2À : 2 µ µ – : , É.È 10 :0 0Æ , 0:.Ì µ È 2 /È.1Á , 2 2 2Ñ 2Î µ µ. – : µ02./ Á É.È :. 1 2¾ . É.È Î Pactor-.Ð 32¾ È 10 1Æµ0 2Á (Pactor 1, 2, 3 É.È 4), 0Ì 2 Æ 2Ñ Æ µ , /0 È Ì :0 2.È .

καταρράκτης του

¬ /È µÈÎÆ THROB, 0ÆÈ µÈ .:× 2È :Ê :Ë 3.20Ð ÉÈÉÊ /È µÈÎ0È , µ0 µ0ÊÐ :Î2ÈÊ . /Æ ÊÈ .Ê0È Ì .È.Ê2.È µ0 0:ÈÊ 2ÆÈ /ÆµÈÊ /È µÈÎÆ PSK31, É.È 2ÆÈ :.ÊÁ µ.ÆÈ RTTY. £Ê 1ÑµÁÈ µ0 ÊÐ 2È ÉÈÉÊ /È µÈÎ0È :Ñ Ñ µÈ 0:ÈÊÈ µÆÈ À .Ê µÈ 0:ÈÊÈ µÆÈ :.ÑÁ 12È Ï/ÈÏ1È0ÈÊ 0:ÈÊÐ , ¿1È É.È ÆTHROB, ÊÈ 2È :.ÏÊ 2ÆÈ. Ê 12ÆµÈ Ñ «ÁÈ » È 1 throb/second, 2 throb/second/ É.È 4 throb/second, 3ÑÈ¾ Æ:Ê .Ä 0ÆÈ Æ1 throb/second É.È Æ:Ê ÑÆ Æ4 throb/second.

H OLIVIA Newton John, /0Ì ÊÈ É. µÈ¼ 1ÊÆ µ0 2È ÉÈÉÊ 0:ÈÊÐ 2Ê Ï/ÈÏ1È0Ê . £ µÊ , ×Ê 2Î Ì× µ. 2ÆÈ Ñ µÁÈ 12Î É.È .ÑÀ 2ÆÈ 1:ÑÁ É.ÈÊ , ¿1È É.È 10 0µ¼ Ñ µÁÈ È 1:ÑÄ ÉÈÉ× mode: 2Î OLIVIA.

To OLIVIA, .Ì É.È 0ÄÆ ¿ 1Ò2Ë¾ ¿ ÁÈÉ× mode, ÇÈ .:Î1:¾0È 0ÍÈ2ËÐ ÉÈÈÐ , Æ2Á µ:ÎÁ Ì /È2ÄÈ ¿ :Ð É.È 0:Á0/Î 0:ËÐ , É2Ô .:× 1Ñ0Ð /ÈÁÔ – QSB, É.È :.Ð µÑ – QRM. ®2¾ 2ÄÆ µ02¾1Æ 2Ò :ÄÈ , 2Î OLIVIA, ÄÈ µÎÑÁ ¿ 0Ð ÄÈ .:× 500 « , Ç 2 ® . Î OLIVIA, ÇÈ 2ÄÆ /Ñ2ÄÆ 2ÄÆ ÄÈ µÎÄÄÆ /È3Ò2ÉÙ 2Ä É.È 2.ÇÄÆÐ µ02¾1ÄÆ , :Ë0È µÑ Ì :02ÇÈ 2ÄÆ 1Ò2À 0É:Î µ:À /0/Î µÇ .



Οι καταρράκτες και

¬ 2.ÇÄÆ 2Ñ OLIVIA µ:ÎÁ Ì «É.20ÄÁ» 12Ñ 2-3 ÇÉ2ÄÐ 2Î /0Ñ0Ä:2Î , :Ë0È µÑ Ì ÈÇÄÁ 2Î QSO, .Ä¾ µ:ÎÁ Ì ÄÈ É.È 0:Ä 2ÄÆ 1ÇÄÆ 2.ÇÄÆÐ µ02¾1ÄÆ / 0Ñ ÄÈ , 2ÑÈÇ 2ÈµÇ 0ÄÈ : 8/250, /ÄÈÀ 8 2Ä 10 0Ð 250 « , É.È 32/1000, /ÄÈÀ 32 2Ä 10 0Ð 1000 « .

Ο καταρράκτης του

JT6M, 0ÄÈ ¿ 0ÍÈÈ0Ñ µ¿ ÁÈÉ× Mode, 2Î ÎÄ Ñ12ÄÆ2.È µ0 2Î É.Ä0Î 2ÄÎ .:× 2ÄÆ 1Ä. Ä µÈÇÐ WSJT. ÇÈ 1Ò/È120Á Ä 2ÄÆ /ÈÇÄÆ :Ð .1ÇÙ 1Æµ2ÄÔ , ×Ô Ä :.Ä0Ä µ. 2. 1Àµ.2. 2Ò 0:ËÐ Erth – Moon – Erth, Meteo Scatter, .Ä¾ É.È µ¿Ô E 1:Î/ÈÇÐ . ÄÈ ¿ :ÇÎÈÉ× ÁÈÉ× mode, .Ä¾ Ä 2ÄÆ 0ÍÈÈ0Ñ µÇ ÄÈ 2Ñ , /0Ì 0ÄÈ ÈÈÄ0Ï /ÆµÈÇ , 0ÈÈ¾ 12Ñ ÇÈ 2Ò ÁÈÉÙ 0:ËÐ 12. HF.

Μια συ παθητική προσπάθεια για την αποστολή εικόνας στους MHZ

.Ê¾ DRM 1Æµ.Ñ Digital Radio Mondiale = 10 0ÊÇÆ µ023¾1Æ , Î É1 µÊ 2Æ ÉÈÉÀ .1Ï µ.2Æ 0:ÉÊÐ . Î HAM DRM, 0ÆÈ µÈ :0È µ.2ÉÀ :Î1:ÇÈ .:× 2ÆÈ :ÊÑ¾ 2Ò Ï/ÊÏ1È0Ò , Ì 0:ÈÑ :ÊÉÊÇ / .ÊÈ20Ð 0:ÉÊÐ ÉÊÐ 12. ÆÇ ÉÇµ.2. . È :Î1:ÇÈÐ .:× 2ÆÈ :ÊÑ¾ 2Ò Ï/ÊÏ1È0Ò Ì 120Ñ ÉÊ¾ /0/Î µ¿ :Ò 0ÉÈ , É.È 3Ê , /0Ì ÇÈ .É× µÆ2ÆÈ 0:ÈÑ , 2ÆÈ .ÊÈ2Á , É.È 2ÆÈ :ÊÆÈ :Ñ Ê :Î1/ÉÊÐ .

¿ÐÈ :Ê Software, :Ñ µ:ÐÁ0 Ì /ÉÈ µ¾020 12Î /ÈÁ2Ñ , É.È È 1ÊÐÐ :Ñ µ:ÐÁ0 Ì .ÉÊ020 12.ÇµÐ HAM DRM 0ÆÈ È 0Ê :

1. 80m - 3.733MHz,
2. 60m - 5.335MHz,
3. 40m - 7.058MHz,
4. 20m - 14.233MHz,
5. 15m - 21.343MHz
6. 2m - 144.525MHz.

[illegible] Ì À µ.120 [illegible] 0 [illegible] , /0Ì 0 [illegible] µ.É [illegible] Î É. [illegible] , :Ñ 2. QSO . [illegible] Á 10 SSB, Ç [illegible] .È 10 DRM. É0 [illegible] :Ñ /0Ì µ:Ù Ì É.2. [illegible] 0 [illegible] :Ð Ç É [illegible] µ0 Contest! Ù [illegible] 2.È 2Î :.20 [illegible] µ0, :.2Ù 10, 2 [illegible] 0 :Ð Ç 0 [illegible] ; ¸Î µ [illegible] Ç 2Î [illegible] Ñ µ0 É.È . [illegible] × ! Hi... Hi...

¬ 1 [illegible] 0 [illegible] :Ì:Ç [illegible] QSO, µ0 [illegible] µ [illegible] 3 [illegible] 12. [illegible] , [illegible] .:× 2 [illegible] 02. [illegible] AOR, µ0 2. 0µ:Ê¾ :Ð. ARD9000 É.È ARD9800. [illegible] 0 [illegible] .È [illegible] 1 [illegible] É0 [illegible] Ê î [illegible] 1 [illegible] .È .:0 [illegible] 12Î :Î µ:Ì [illegible] 2Æ , Î î [illegible] :Ê 0É:¿µ:0ÈÉ.È Ê µ [illegible] µ [illegible] 3 [illegible] .

Η ψηφιοποίηση της φωνής από την εταιρία

3.606

7.130

14.236

18.1625

21.370

0 [illegible] 1 [illegible] 0 [illegible] [illegible] .Ñ [illegible] 2 [illegible] :Ì:Ç [illegible] 12 [illegible] /È [illegible] :

http://www.aorja.com/

Ο καταρράκτης της

«:.Ï/ÎÉ× » SSTV, É.È µ:Ð µ0 Ì /Ð µ0 :Ê 0ÈÐ , É.È µ:Ð µ0 Ì /Ð µ0 :Ê 0ÈÐ , .É× µÆÉ.È 12. É µ.2. . ¬ Digital SSTV, 14.33 % , É.È Î :Ñ .É 2.È µ 0 2Î DRM.

Digital SSTV, .:É ! mode, 2. 1Àµ.2. :È 0È Ì É¾ , É.È Ì .1 /É Ñ µ 0È , É.È :.Ð µ , /È Î 2É¾ , «È » É Î µ È .:× È É Î µ È .:× È É Î µ È .:× È

Ο καταρράκτης από

Ο THOR, ο νέος τρόπος .Εκπομπής mode, που αναπτύχθηκε από τον DominoEx, ένα πρόγραμμα ανοικτού κώδικα .Ο/Α ΑΕΝ 2Ν , ο νέος τρόπος ΕΕΑΟΙ Εκπομπής Ε.Ε .:ΟΟΕΙ μ.2Εκ ΕΑ 0:ΕΕΑΟ 12. ΑΕΟ ΕΟμ.2. , μ0 ΑΕΟΟ .ΟΕΙΟ ΑΕμΕΟΟ .

Ο 0Κ 3ΕΟ ΕΟμ.2Ο μ0 12.ΟΕΚ :ΕΟΟ , 0Ε:¿μ:Ν μ0 ΕΕ μ.ΕΟ¾ 18 2Ν , μ0 12.ΟΕΑ 3¼Ε ΑΑμ.2Ο . Ε.Ε 0Ο ΑΕ ΑΟΟ :Ν /Ε3Ν .:× 173Hz Ο 524Hz.

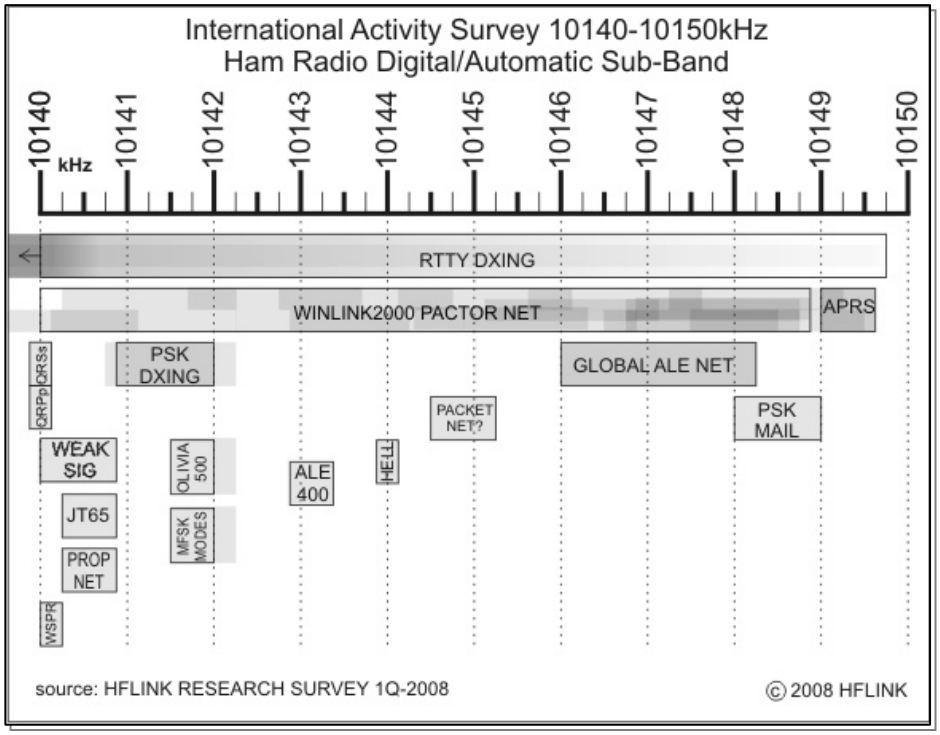
Αποκωδικοποίηση σηματων στους

Το JT65, ο νέος μΕ ΕΑ /Ε μ8ΟΕ :Ν .:Ο0ΕΑ «ΕΙ μμ2Ε» 2Ν ΕΟ Ε μΕΟ :.Ε2Ν WSJT. ΙΕ2Ε2.Ε .:× 2Ε Ε.2.:Ε2ΕΑ 2Ν Ε.Ε2Ε Ι .:Ε.Ε2¾ ΕΑ 0:ΕΕ μ02.Ο 12.ΟμΟ Ε ΙΕ «.ΕΕ.Ε» μ02.Ο 2Ν , μ0 :Ο .ΟΕΑ ΑΑμ.2. .

Ο JT65, ο νέος Α1Ε μΕ 12Ο MultiPSK, ένα 2Ο .Ν× , 2. ΑΑμ.2¾ 2Ν μ:Ο Ι .:ΕΟΕΙΟΕ .:× /ΕΟΟ «ΑΕΟ» Α «:.Ε2. » ΕΕΟ Ε μΕΟ . 2. ΑΕΟ μ:ΟΑ0 Ι .:ΕΟΕΙΟ020 JT65, 12Ο:14.076, Ε.Ε 21.076. ΑΕ Ε :Ε¾ Ν1Ε μΟΟ mode, μ0 :Ο Ε.Ε Ν12ΕΕ .

ROS, [illegible] 500 [illegible] 2 [illegible] 16 baud [illegible] 8 – [illegible] 12. [illegible] 137, 479, [illegible] 3500 [illegible] SNR=Signal to Noise Ratio 35 dB.

30m, [illegible] mode.



Η τοπογραφική διασπορά των ψηφιακών στα

Οι λεπτο ἑρειες των

Κατασκευές

+È 2ÌÆ .:ÈÕÎÈÎÃÆ 2Ò 1Æ µ2Ò CW, É.È SSB, .:.È0Á.È ÌÐ «ÃÉÈ» 2.È2ÔÀ , ÃÒ2Ò É.È 1.Ì BFO – Bit Frequency Oscillator, À Clarifier. ÌÆ 0:×µ0ÌÆ 0ÈÌ , ÃÒ20 Ì 2ÊÈ 2.È2ÔÀ .

To ÉØÔ µ. .Ñ× , µ02.2Ì0È ÎÈÆÀ20 /É2Æ § , 10 /É2Æ :Ñ .:ÎÈ µÈÙÈ 1Àµ.2. CW/SSB. Î ÉØÔ µ. µ:ÐÁ Ì 2ÎÇ2ÉÁ 0Á0 µ1. 12Î /É2Æ, 0Á0 0ÕÈ¾ , µ1. 10 Ì ÉÑÁ :È12È× À µ02.È× .

ÌÆ 0:×µ0ÌÆ 0ÈÌ , ÃÒ20 2Î 1ÕÈ 0Ò Digital interface. Î Digital interface, 0ÆÈ Ì «0ÎÈ µ01Î» ÉØÔ µ. :Ñ 1ÑÇÈ Ì :Î µ:Î É2Æ µ0 Ì ÊÉ2È× ;È2À , µ0 2ÊÈ 2ÑÎ , ÙÒ0 Ì µÆ ÑÙÈ ÆÈÀ 1Ò01Æ µ02.Ø 2Ñ , /È13.È.Ð 2È /0Ì Ç ÑÙÈ ÉÆÑ .:× /ÈÀ 1ÑÙÒ ÙØ µ.2Ð . :ÑÙÒ , 2Î ÉØÔ µ. µ0 0ÌÈ 2Ñ È µÈØ , Ç0È 2Î :Î µ:Î É2Æ 0Á0 10 É.2¾2.1Æ 0É:Î µ:È , 0Á0 10 É.2¾2.1Æ È .

Επίλογος

ª ...ÌÈ 32¾ µ0 É.È 1'.Ñ× . +Ð. µ0 µ0 ¹Î 2Î /Ñ2× .:Ð20Î 2×Î , É.È :Î.Ï µÎ µ¿ 12. Ï/ÐÏ1È0Ð¾ 0ÌÈ3¿. 2È .ÌÐ¿ /È µÐÙ0È , É.È .È. µ0 µÈ µÈÄ 0ÉÑÎÈÈÀ ÑÆ ÉÈ 2È ÐÄ µÒÐÐ «ÉÉÉ¿ » /È µÐÙ0È .

§× É .Ñ¾ .ÉÈ Ì Ñ µ½20 2. 0É :

¬ /È µÐÔÆ É Ì µ02.30ÇÁ , .:.È0Á ¿ 0Ð 1ÑÈÒ , 2Î ÎÃ É 2È Ï/ÐÏ1È0Ð¿ 0:ÉÐ , Î 0ÌÈ30× µ0Ð µ:ÐÁ Ì 2Î ÉÈ 12Î Band Plan 2Ò 1ÑÈÒ .
Î 0Ð É 1ÑÈÒ É¿¾ /È µÐÔÉ , Ç :¿0È Ì 2É.È µ0 É0ÑÉÀ 0É , Ù20 Ì µÆ /ÆµÉ.È 1Ñ0Ð :.Ù µÉ 12È ÉÈÉ¿ :Ð 2Æ /ÉÀ µ.Ð 1ÑÈÐ 0É:Î µ:È .
¬ /È µÐÔÆ 2Ò :Î µ:Î0É2Ù µ.Ð 0É :Ð É.É , É.È 0É 2Î .:Î¿1 µ. É:2Î µ0Ð ¿ÑÐ , µ0¿É É.È /ÉÈ µÙ 2Ò É.2.1É0Ñ12Ù 2Ñ , ¹ :ÎÎ2× 80% 0É :Ð É.¿ , É.È ÑÐÈ ¿ :ÎÎ2× 20% É ÉÉÉÆ µ0 2Æ ÉÆ 0É0 :È¿Ç2Ò :Ò ÉÈÒ À 0Ð0É¾ 1Ñ2À µ.2. 0:0ÐÄ1É 2Ñ µÉÈÉÐ 1Àµ.2Ð , 0É0 µ0 .É 2Ò Ñ µÉ0Ò 2Ñ .:× 2. MENU, 0É0 2¿ , µ0 Ñ µÉ0È É³É trimmer.
¹ É¿¾ :0É2ÔÆ , µÆ ÑÌ/È µÐÙ2.È 2Î :Î µ:Î¿É2Æ 1.Ð, µÆ .Ñ2.È 2Î 0Ð É 2É /È µÐÔÉ 1.Ð, É.È É É , µÆ 0:0µÉ20 01Ô0É¾ 12Î Ñ× 2Ñ :Î µ:Î¿É2Æ 1.Ð.
È É É¿ /È µÐÙ0È 2Ò Ï/ÐÏ1È0Ò , 0É .È¿ 1ÑÈÐ , µ¿Ô 2Î ÎÐ µ02.3¿.È É É¾ /0/Î µ¿ . É À .È2Á Ì µ02.3Ñ 3Ñ , µ02.3Ñ Data. É 2. É É É2É¾ 1Àµ.2. , µ0 /È3Ò2É À É Æ .
Î µ É É02.È 12È É É¿ /È µÐÙ0È , 0É0 2É É É 2É 3É , 0É0 /0/Î µ É µ0 2Æ µÐÀ 0É É , É0É É À 2É É µÙ .
É , 3É É20 2. É µ.2. :Ñ Î0É20 120É.Ð 2. .:× 2Æ É É¾ 1.Ð É.È 2Î 0.Ñ× 1.Ð, Ì É É Ñ ¿ :ÏÄ µ.2É× µ0É2Æ µ. 2É /È µÐÔÉ 1.Ð À 2É 3É 1.Ð, É.È É .:É¾ Ì É.ÎÉ 2Î ÑÉ0È µÉ× É É É «:É É» 2Ò 3É 1.Ð 12Î Ï/É -É.30ÒÃ :Ñ 1Ñ20 .

É µ.È 10 É É É¾ , 0É É , É.É /É É , É.É¾ QSO, É.È..

É¾ –:É¾ 73

de SV1NK

É É

Yaesu
Air Band Radios

ΑΝΟΔΙΚΗ ΚΑΘΟΔΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

□ µ0 2È /È µ02.È È 1Ñ È :È È Ì :.È µÑ µ0 µ02.È 2È µ02È È Ñ È Ñ¾ È È .È È È

ÏÐÊÊÐ Î µîÊÊØ 1ÑÐ2ÊÐ 1ÑÐ/0 µÊÐ .: 0ÑÊÐ µ0 .Ñ µÊÑ 2Î ¼Î 0ÑÊ ÎÐÊ
2Ñ ÑÑ µÊÑ 100% µÐÊÊ× !!!

Î 3.Ñ µ0Î ÑÐÊ É.È 10 µ0ÊÊÐ É.2.1É0ÊÑ 2Î ÊÊ µ. 2ÊÊ ÊÑÊÐ 12ÑÊ ±. ÊÊÊ ÐÊ 1ÊÊ×
:ÊÊ µ. /ÊÊ Î 1É0Ê2Ø 2Ñ 0ÑÊ .:× ÊÊ É.È ÊÊ0:ÊÑÊ .:× ÊÊ× È 1ÑÊ0È 01ÊÊ0Ê¾ 12.
/ÊÊ 1ÊÊ0Á :.ÑÑÊ /È0µ02.Ê× 3.Ñ µ0Î 2Î ÎÊ 1ÑÊÐ 2Î 1ÑÊÊ .

Î :È «ÊÑ » 1ÊÊ0Ê 12Ñ È2ÊÐ µ0 0:ÊÑ 0ÑÊ Ê/ÊÊ 2ÑÐ .ÊÑ 2ÑÐ 0:ÊÑÐ , Ê
ÊÊ .ÊÑÑ 0ÑØ 2Ñ 0/ÊÑ É.È Ê :2ÑÊ 2Ñ È2ÊÐ ...

□ µÆÉ.È 10 µÉÏ 0Ï1È0È É.2.1É0Ñ É.È µÊ2. µ0 È ÆÊ µ¿ .ÄÈ 0È 2Ñ 0/ÑÑ
:Ñ 12È ÑÁ 0È .3.À µ:ÐÁ Ì 0µ3.È ÇÁ 2Î 3.È µ0Ì /È0Ð .:× ÐØ µ.2. :Ñ 0:È
É.È É.È 2. «2È » .

¬ µÈ È 0È 2. È Ñ Ì 0È 100 % 0È 1É È µ.2Ð É.È Æ È È 2Ò 0:È Ò µ0
Ò È2× È È2È . ¼ Î È È 1.Ð 0È È 2Ò 20 µ2Ò :È0È Ì :È2.20È2.È È2È 2Ñ
3.È µÑ È Ì µÈ È20 /È12. .:È20È µ.2.

.

È Î .È È 1È È 3.È2.È ÆÈ 2Ò ÐÑ µ2Ò É.È 2. .È È µ0 2È /È È 2Ñ .È À È 2È
:È2.1Á È È È 2È 0È.2.12È0Ð .

È Î :È0È µ. 3.È2.È Æ µÈ È 2È .È È È È È 10 È È µ.2. 0È 1È È :Ñ 0È22È2.È .È Á
2Ñ .È È .

Á 0É/ µ0 µ 0:Á É.È 2. 0:Á µ.Ò 1Æ µ0Á 2 /

0É 2Ò Ñ2Ò 10 µ0 µ0 2µÀµ. 0Ò 2Ñ 0/ Ñ «Ñ µ » É.È .:Î2 0Ñ Î ...
µ0 2Î 3 1É Ò µ0 .Ï É× Ñ× É.È 2Æ .Ò Á2 1Ñ01 µ .

È 3 Ñ Á .:× 2Æ /È É.1Á

£ Ò Ñ02.È 2Î 2µÀµ. 2Ñ .Ñ 0Ò 2Ñ 0/ Ñ È É.Ñ Á .:× 0Æ À µ.É Ò .Ò
.13. É Ò µ.12 Ò .

Î 3. µ0Î 2 É Ò - É Ò :Î2.1Á 0Æ Ñ2× .:× 2Î 1870 , :. 2È 2Î 3. µ0Î
ÍÉ Ò .:× 2Æ :Î2.1Á 2Ò : : . 2.Ï Ñ Á 1 Ò 2Ñ .Ï .:× / Æ
0 Æ03.Ï µ 2Ñ 0

Î µ× Ñ× :Ñ /0Ï ÍÈÙ2.È 0Æ Î .Ò Á Ò É.È 2. Ò Á2 Ò :.Ò Ê× µ0Ï 2Ñ
É Ò , :0 Ê , 1 Ò .Ò , .É× µÆ É.È Î Ê µ 1É Ñ¿ µ.2Ò Ñ «. 20Ò » É.2.1É0 .

2È .:Ã 20 12Î din.boxmail@gmail.com

73 SV1dB ®. .

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΠΑ ΣΥ ΧΕ ΡΑ

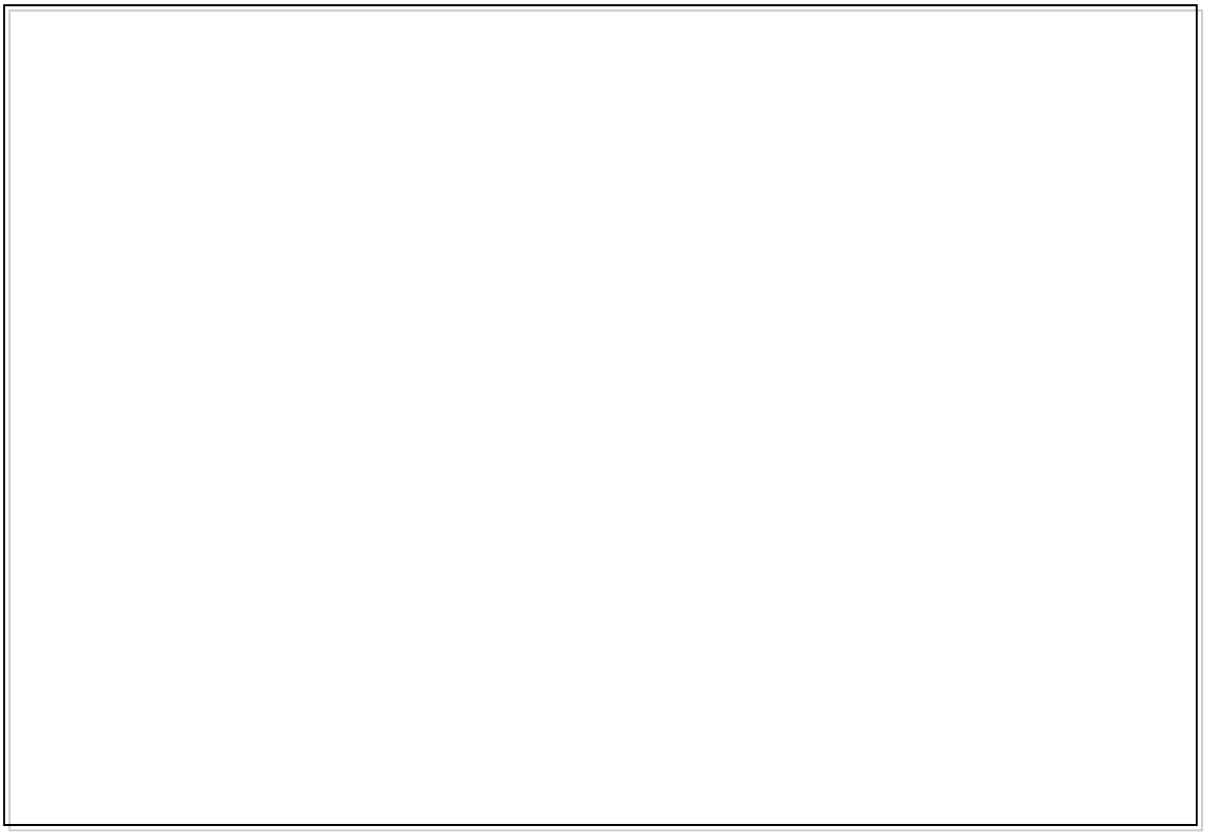
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΝΟΜΟΣΧΕΔΙΟΥ

μ.120 10 1ÑÀ 0:ÉÊ , .Ê4 Ñ μ0 É.È 1Ñ 1ÑÀ0È μ0 ÑÈ1ÉÊØ :.Ê0Ð 2Ñ ¸ÑÑ 02.3Ù , :Ê0È μÑ Ì :ÑÑ μ0 2Î ¿ ± μÎ1ÑÊ . ¬ Æ /È/É.1Á 0ÍÊ1020 Î μ.Ê4 , .Ê4 È ¹Î Ã Ç Ê μ0, 0ÍÀÁÐ 2Æ 0ÉÊÀ /È/É.1ÁÐ .

ÑÑ .:× 2ÌÆ :ÊÑ4 2Ñ ¸ÑÑ ÑÑÈ ÆÊÆ Ì :Ñ0È 2Î Î μÎ1ÑÊ , .ÙÑÆ .:× 2. :Ê μ.2. 2Æ 0ÉÊÀ /È/É.1ÁÐ . +È 2Î 1ÉÎ× .Ñ× , 12ÌÆ 20ÊÑ.Á μ.Ð 1ÑÆ 12Î ¸ÑÑ 02.3Ù , 2Ñ :.Ï/Ù. μ0 2Î ± μÎ 2Æ ÑÉÀ Æ μÉÏ2ÁÐ , .:× ×Ñ :Ê20È ¹È ® .:.È20Á.È ¾0È É.2Ñ É.È ÊÈÊÑÐ Ï/È3Ù C.B, 0Ù 0:È¿020 ÆÀÆ ¾± 2Ù /È μÙ0Ù § /FM/SSB. ¶Æ μ0È20 ¹È :Ê ÆÈÈØ 2Ù C.B. 12ÌÆ ÑÉÀ ÙÆ 0ÌÈ 4 Watt – FM, 5 Watt – AM, É.È 12 Watt – SSB.

¬ /ÉÈÆ 2Ù C.B-ers μ¿. 12È ÙÐ 2Æ ÑÉÀ ÙÆ ÑÀ2.È μ0 2Î Radio Passport, ¿ :Ñ1Î ¿Ñ , 12Î ÎÃ 0μ3.Ñ.È Ê ÙÐ 12È ÎÑÐ /0Ì .:.È20Á.È ¾0È ÊÈÊÑÐ , .Ê4 Ø0 :ÑÈ 2Ê ÊÈÊÑÐ – :.Ê4 , Ñ 2. Ï/È ÙÊ C.B.

Î¿0 2Î 0Ñ : ¹Î C.B. passport 0μ3.Ñ2.È ÆÊ4 Ô Ù ×Ñ /0Ì .:.È20Á.È ¾0È ÊÈÊÑÐ É.È 2Ê ÑÆ 2Ñ C.B, 0Ù 12ÌÆ :ÏÄ μ.2È¹Æ .:.È20Á.È ¾0È , É.È :.Ê4 Ñ 2ÌÆ É/Î1À 2Æ.



µ:ÐÁ0 Ì /0Á0 2ÈE 0:ÁÆµÆ0ÈEµÐÆ 2Ñ ÊÎÓ Office Communication – OFCOM, 12Î ÎÃ 3.Á2.È 2È .:× 2ÈE 8 ÓÉ0 µÃ 2Ñ 2006, :Ã 8 È /ÊÀ /0Ì .:.È0Á.È 70È È 2ÈE ÊÈÃ 2Ò C.B. 12ÈE Á . È2Á2È Î µÇ1Á ÑÒÈ É.È 12È ÒÐ :Ñ 3.È.È 12Î CB passport 2È 0:×µ0È 10ÁÐ .

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ

[illegible]

[illegible] µ.120 É.È 12Î Face Book, 12[illegible] :

https://www.facebook.com/pages/[illegible]
CB/527625830673615?fref=ts

¬ .: [illegible] 20 12[illegible] :

[illegible] CB.

[illegible] 1.Ð [illegible] , É.[illegible] É.È : [illegible] 73.

[illegible] AC488.

ο δικός μου και ο ιδιοκτήτης της άλλης κάρτας ήταν κολλητοί, αυτό που λέμε τρώγανε από το ίδιο κουτάλι, μιλάγανε και μιλάγανε μέχρι που το σάλιο στέρευε στο στόμα… σχεδιάζανε, οργανώνανε μέχρι που η μοίρα και η ανθρώπινη κακία τους χώρισε για σχεδόν δέκα χρόνια… τα ακούς μωρή… η ανθρώπινη κακία… δεν ξέρεις χαρά που πήρα μόλις την ξανασυνάντησα… επιτέλους… το υπόλοιπο ταξίδι δεν θα ήμουν μόνη… και τσουβαλιαστήκαμε για Τουβαλού…

… ακούς εκεί να ενδιαφέρεται όλη η ραδιοερασιτεχνική Ελλάδα πότε θα φτάσω στο Τουβαλού… όταν ήμουν στην Ελλάδα ποιος μου έδινε σημασία… δεν πα να φώναζα… δεν πα να τσίγκλαγα… αυτοί το βιολί τους… εκεί όμως εγώ… δεν σταμάτησα ούτε θα σταματήσω την προσπάθεια… γιατί είναι προσπάθεια καλοπροαίρετη… αυθεντική… χωρίς κρυφές παγίδες πίσω από κουρτίνες και… ζογκ! … ε λοιπόν (και για να ικανοποιήσω και τον καζαμία του 2μδη) εγώ, η κάρτα του Παπαφούνη θα φτάσω στο Τουβαλού

όταν η ΕΕΡ εκσυγχρονίσει το καταστατικό της όταν βρει την δύνα η να κοιτάξει το κάθε ένα έλος ξεχωριστά και νοιαστεί αληθινά για αυτό όταν δει την περιφέρεια ισότι α όταν νοιαστεί να ονιάσει όλη την Ελλάδα ως οφείλει ια που είναι όταν χτίσει σχέσεις ε πιστοσύνης και πάψει να υποβιβάζει την νοη οσύνη των ελών της όταν σπάσει τα τείχη που χτίζει γύρω από το εκάστοτε ΔΣ όταν λοιπόν καταλάβει ε πράκτως ε χειροπιαστά πειστήρια ότι ακολουθεί ία στρατηγική που διώχνει τα έλη της αντί να τα ελκύει και όταν καταλάβει ότι κάθε έλος της πρέπει να το βλέπει να χα ογελά δρασκελίζοντας τα σκαλοπάτια της *τότε θα τελειώσουν οι ιστορίες του τρελοΠαπαφούνη…*

-… μωρή, τι μουρμουράς? … τεσσεράμισι η ώρα το πρωί?

-… τίποτε… άλλον ήθελα να ξυπνήσω και άλλον ξύπνησα…

-… δεν αφήνεις τις πρωινές αμπελοφιλοσοφίες και να μου πεις για το υπόλοιπο ταξίδι, μια που από δω και στο εξής δεν θα είσαι μόνη σου αλλά μαζί με την άλλη την κάρτα, του κολλητού του δικού σου…

*-… ναι του **SV2DGH**… βουνό με βουνό δεν σμίγει… αλλά έγινε κι αυτό…*

… μόνος ούτε στον παράδεισο… να μην σου θυμήσω πως ξεκίνησε αυτή η ιστορία… έτσι όπως τσουβαλιαστήκαμε στο αεροπλάνο για Ντάργουιν έτσι φτάσαμε σε εννέα ώρες ακριβώς!… είπα, δεν μπορεί, η άλλη κάρτα να δεις που μου έφερε τύχη… εννέα ολόκληρες ώρες και δεν έγινε το παραμικρό…

-… μ0 .ÉÊØ ?

-… ÌÈ 10 .ÉÊØ …

-… 1Ñ Ø¼10 Æ:2ÀÆ ?

-… ÌÈ É.Ê À.Ì ! ®È 2Ù :Ñ Ç :¾μ0, ØÐ ?

-… ÌÈ , Ç :¾μ0 12Î É0ÒÈ× È μÈ¼ 2Ò ÀÈ ÑØ , 2Î -Ñ3ÊØÈ …

-… …. !

-… Ç :¿0È Ì 0ÁÈ μ0È¼ É.È /ØÉÊ 2.ÁÈ … .ÉÊØ 2ÒÈ ØÐ 2ÈÉ¹È μÉ .Ì2È¾ – ÑÈ2È¾ .:× 2Î ²È¼ … :0ÁÑ È0É. ÆμØÐ 0Ì :Ê 10 È¿ .:× 2Ñ :È 0:ÉÁÑ ÊØ.Ø , Ø μ²ÊÐ ÑÑ¼ , .2ÊÐ É.È2. :È Æ¼ ÒÏ¼ …

-… ÉÊ. , 0Ø .:× Ñ 0Áμ.È, /0Ì 1É. μ:Ø¼ :È¼ .:× Ê¼10Ð , .È¼ μ.Å 1Ñ :Ñ ¿μ:ÊÍ , Ì /0È :Ñ 12Î 2È Ç ÑØ Ø μ²Æ ÌÑÎ1ÀØÉ …

…É.È :02.ÒÉ. μ0 10 È¿ .:× 2. . μ:È¼ 2Ñ È¼ - μ0 :È μ× 2Î ÑØ …

-… Ì /0È :Ñ Ç 0ÁÈ È¿ Ø μÎ 2.ÁÈ … 2¿È :ÎÁÇÉ μ. Ê …

-… μ.ÉÈ¼ Æ¹μ Ì .ØÈ 2Î É.2.12.2È× 2ØÉ!

Το δη οσιεύεται κάθε ήνα

Ιδιαίτερη προσπάθεια γίνεται ώστε να είναι το δυνατόν ποιο πρόσφατο Έτσι όλες οι πληροφορίες του να είναι εντός των προθεσ ιών

Όπως θα δείτε το έχει τρείς στήλες

Η πρώτη στήλη ε τίτλο _____ αναφέρετε στην η ερο ηνία της πληροφορίας Από την η έρα πού διαβάζετε τό η ερολόγιο έως την η ερο ηνία τέλους της δραστηριοποίησης η ερο ηνία

Η δεύτερη στήλη ε τίτλο _____ αναφέρετε στην πληροφορία ε επιγρα ατικά ότι χρειάζεται να ξέρετε γύρω από αυτή

Η τρίτη στήλη ε τίτλο _____ αναφέρεται ε έναν αριθ ό στο όπου πρέπει να ανατρέξετε εάν θέλετε να δείτε επί πλέον λεπτο έρειες γύρω από την πληροφορίες

Για να δείτε την πού περιέχονται ε τους αριθ ούς τους τά πρέπει να επισκεφτείτε το _____

Εάν κάποια από τις ενεργοποιήσεις σας ενδιαφέρει ιδιαίτερα και θέλετε να είστε ακό η ποιο εθοδικοί ιά απλή αλλά καλή ιδέα είναι νά επισκεφτείτε τό _____ και στο πεδίο _____να βάλετε το και να το ψάξετε στο και στην πάντα πού σας ενδιαφέρει τις η ερο ηνίες πού αναφέρει το ότι θα δραστηριοποιηθεί

Καλό κυνήγι και πολλά

==========
*** 4 2 5 D X N E W S ***
******* CALENDAR *******
==========
Edited by I1JQJ & IK1ADH
Direttore Responsabile I2VGW

31 January 2015 A.R.I. DX Bulletin

No 1239

==========

*** 4 2 5 D X N E W S ***

******* CALENDAR *******

==========

Edited by I1JQJ & IK1ADH

Direttore Responsabile I2VGW

PERIOD	CALL	REF
till 31/01	D8A: Jang Bogo Station, Antarctica	1186
till 31/01	LZ290MB: special callsign	1235
till 31/01	YB3MM/8: Sailusa Besar, Tengah Islands (OC-247)	1239
till 31/01	PP70FEB: special callsign	1234
till 31/01	TC150ITU: special callsign	1236
till 31/01	VC7SJAM and VG3SJAM: special callsigns	1235
till 31/01	VK16AC: special callsign	1234
till 01/02	RI1ANC: Vostok Station, Antarctica	1173
till 01/02	ZL7/JA0JHQ: Chatham Islands (OC-038)	1235
till 02/02	K5KUA/5: Galveston Island (NA-143)	1236
till 03/02	HH5/KC0W: Haiti (NA-096)	1234
till 03/02	J6/K2RPF, J6/SP3CFM, J6/SP3IPB: St. Lucia (NA-108)	1237
till 03/02	J6/SP7TF, J6/SP7VC, J6/SQ7OYL: St. Lucia (NA-108)	1237
till 05/02	6W7SK: Senegal	1235
till 06/02	7Q7VW: Malawi	1236
till 09/02	K1VSJ: Key Colony Beach (NA-062)	1238
till 09/02	T32RL: Kiritimati (OC-024), East Kiribati	1237
till 10/02	S79AC: Seychelles (AF-024)	1233
till 10/02	XW8BM: Laos	1238
till 12/02	XW4FB: Laos	1237
till 17/02	TG9/VE7BV: Guatemala	1236
till 28/02	JW/UA3IPL: Spitsbergen (EU-026)	1226
till 28/02	OP0LE: Princess Elisabeth Station, Antarctica	1238
till February	RI1ANT: Mirny Station, Antarctica	1173
till 01/03	V47JA: St. Kitts (NA-104)	1236
till 05/03	J79XBI: Dominica (NA-101)	1226
till 05/03	V31YN and V31GW: Belize	1238
till 16/03	TK/G4BKI: Corsica (EU-014)	1219
till 30/03	FG/F6ITD and TO6D: Guadeloupe (NA-102)	1233
till March	CE9OJZ: South Shetland Islands (AN-010)	1203
till March	RI1ANR: Antarctica	1226
till 10/04	4S7KKG: Sri Lanka	1227
till 19/04	ZS90SARL: special callsign	1234
till 25/04	UE2AT, UE2BF, UE2GC: special callsigns (Kaliningrad)	1239
till 25/04	UE2IT, UE2MW, UE2SK: special callsigns (Kaliningrad)	1239
till 30/04	3Z85PZK, HF85PZK, SN85PZK: special callsigns	1234
till 30/04	3Z90IARU, HF90IARU, SN90IARU: special callsigns	1234
till 30/04	C6ATS: Bahamas tour	1231
till 30/04	SP85PZK, SQ85PZK, SO85PZK: special callsigns	1234
till 30/04	SP90IARU, SQ90IARU, SO90IARU: special callsigns	1234
till 30/04	TC100GLB: special callsign	1236
till 30/05	JW9JKA: Bear Island (EU-027), Svalbard	1227
till May	HS0ZKG: Koh Samui (AS-101)	1238
till 15/06	P29NK: Papua New Guinea (OC-034)	1236
till July	4U20B: special callsign (Italy)	1212
till 20/09	YO555BU, YP555BU, YQ555BU, YR555BU: special stations	1224
till September	ZD9A: Gough Island (AF-030)	1229
till 23/11	4A5XX: special callsign	1229
till 31/12	DJ90IARU: special callsign	1235
till 31/12	DK65DARC and DL65DARC: special callsigns	1235
till 31/12	E50A, E50B, E50J, E50K, E50V: South Cooks (OC-013)	1232
till 31/12	E50D: Aitutaki (OC-083), South Cooks	1232
till 31/12	E50W: Penrhyn (OC-082), North Cooks	1232
till 31/12	EI150ITU: special callsign	1239
till 31/12	OU0POLIO: special callsign	1237
till 31/12	OU25AEI: special callsign	1238
till 31/12	OZ90IARU: special callsign	1238
till 31/12	S61 and 9V50: special prefixes (Singapore)	1239
31/01-28/02	J38GA: Grenada (NA-024)	1238
January	DP1POL: Neumayer III Station Antarctica	1229

January RI1ANZ: Progress Station, Antarctica 1233
01/02 TM60TAAF: special callsign (France) 1237
01/02-28/02 LZ550SI: special callsign 1235
01/02-28/02 PQ70FEB: special callsign 1239
01/02-01/03 CG350F: special callsign 1238
01/02-30/04 H44MS: Solomon Islands 1238
01/02-31/12 YO90IARU, YP90IARU, YQ90IARU, YR90IARU: special calls 1238
02/02-06/03 ZD8D: Ascension Island (AF-003) 1239
03/02-08/02 3D2AD: Fiji 1238
04/02-05/02 J8/K2RPF, J8/SP3CFM, J8/SP3IPB: St. Vincent (NA-109) 1237
04/02-05/02 J8/SP7TF, J8/SP7VC, J8/SQ7OYL: St. Vincent (NA-109) 1237
04/02-07/02 KH0/EI2CR: Saipan (OC-086) 1239
04/02-17/02 YB9/F5LIT: Bali Island (OC-022) 1239
05/02 TM5CW: France 1231
05/02-30/03 PJ2/DH6TJ: Curacao (SA-099) 1239
06/02-07/02 J3/K2RPF, J3/SP3CFM, J3/SP3IPB: Grenada (NA-024) 1237
06/02-07/02 J3/SP7TF, J3/SP7VC, J3/SQ7OYL: Grenada (NA-024) 1237
06/02-08/02 PA70OV: special event station 1239
06/02-08/02 TM60TAAF: special callsign (France) 1237
06/02-13/02 KG4AS, KG4HI, KG4RQ, KG4YL: Guantanamo Bay 1237
06/02-16/03 FG4KH: Guadeloupe (NA-102) 1239
07/02-08/02 J3/K2RPF, J3/SP3CFM, J3/SP3IPB: Carriacou (NA-147) 1237
07/02-08/02 J3/SP7TF, J3/SP7VC, J3/SQ7OYL: Carriacou (NA-147) 1237
07/02-09/02 9M4SI: Indah Island (AS-074) 1239
07/02-13/02 ZL7/F8FUA: Chatham Islands (OC-038) 1239
08/02-09/02 J8/K2RPF, J8/SP3CFM, J8/SP3IPB: Union Island (NA-025) 1237
08/02-09/02 J8/SP7TF, J8/SP7VC, J8/SQ7OYL: Union Island (NA-025) 1237
08/02-11/02 5W7A: Samoa 1238
09/02 W9SMR/4: Gasparilla Island (NA-069) 1239
09/02-24/02 C6AKQ, C6ARU, C6AUM: Grand Bahama (NA-080) 1239
11/02-12/02 KH8/N9YU: American Samoa 1238
11/02-16/02 MJ5RIC and MJ7C: Jersey (EU-013) 1239
13/02-14/02 FM/K2RPF, FM/SP3CFM, FM/SP3IPB: Martinique (NA-107) 1237
13/02-14/02 FM/SP7TF, FM/SP7VC, FM/SQ7OYL: Martinique (NA-107) 1237
13/02-14/02 KH6/N9YU: Hawaai 1238
13/02-16/02 PA/DO3MKT and PA/DO3WKS: Ameland Island (EU-038) 1239
13/02-16/02 PC2D, PD2C, PA4UNX, PA7CW: Ameland Island (EU-038) 1239
13/02-17/02 TM60TAAF: special callsign (France) 1237
14/02-19/02 P40JP: Aruba (SA-036) 1239
16/02-08/03 5Z4/DF3FS and 5Z4/DL9OLI: Kenya 1239
16/02-23/02 TI9/3Z9DX: Cocos Island (NA-012) 1239
16/02-24/02 V63MJ: Kosrae Island (OC-059), Micronesia 1237
17/02-24/02 6Y2T: Jamaica (NA-097) 1239
19/02-22/02 TM60TAAF: special callsign (France) 1237
19/02-23/02 PR5P, PR5X, ZW5WIM: Ilha da Paz (SA-027) 1239
19/02-24/02 D44EE: Sao Tiago (AF-005), Cape Verde 1239
20/02-14/05 HR5/F2JD: Honduras 1239
22/02-28/02 VK9L: Lord Howe Island (OC-004) * by OH1TV and OH2YY 1239
24/02-05/03 CE0Z: Juan Fernandez Archipelago (SA-005) 1232
25/02-01/03 K6PV/6: Santa Catalina Island (NA-066) 1239
26/02-10/03 FP/KV1J: Miquelon Island (NA-032) 1237
27/02-28/02 TM60TAAF: special callsign (France) 1237
February DP1POL: Neumayer III Station Antarctica 1229
February K1N: Navassa Island (NA-098) 1238
February VP8DOZ: South Georgia Island (AN-007) 1238
01/03-31/03 LZ386SKI: special callsign 1235
02/03-05/05 V63CO: Ulithi Atoll (OC-078), Micronesia 1237
03/03-11/03 DL1WH/p: Foehr Island (EU-042) 1237
05/03 TM5CW: France 1231
06/03-09/03 VK7FG: Flinders Island (OC-195) 1239
10/03-25/03 9Q0HQ: Democratic Republic of the Congo 1239
11/03-01/04 7QAA: Malawi 1237
19/03-23/03 KH2/JR3CNQ and KH2/JS6RRR: Guam (OC-026) 1239
25/03-04/04 C21EU: Nauru (OC-031) 1237
March VP8DOZ: South Georgia Island (AN-007) 1238
01/04-30/04 LZ883PI: special callsign 1235
05/04 TM5CW: France 1231
09/04-15/04 JW/F8DVD: Spitsbergen (EU-026), Svalbard 1237
13/04-21/04 J88PI: Palm Island (NA-025) 1229
25/04-02/05 ZF2CI: Cayman Islands (NA-016) 1237
01/05-30/05 TC150ITU: special callsign 1236

01/05-31/05 LZ102SIB: special callsign 1235
05/05 TM5CW: France 1231
10/05-15/05 TM5U: Brehat Island (EU-074) 1239
01/06-30/06 LZ293MA: special callsign 1235
01/07-31/07 LZ429PS: special callsign 1235
01/08-31/08 LZ250MM: special callsign 1235
01/09-30/09 LZ129WNLS: special callsign 1235
September RT9K/0: Dobrzhanskogo Island (AS-203, new one) 1238
01/10-31/10 LZ130SAK: special callsign 1235
02/10-12/10 TX3X: Chesterfield Islands (OC-176) 1238
01/11-30/11 LZ259PA: special callsign 1235
22/11-08/12 VK0EK: Heard Island (AN-003) 1237
01/12-31/12 LZ362MT: special callsign 1235
January 2016 VP8: South Sandwich and South Georgia Islands 1238
March 2016 E44Y: Palestine 1230

****

425 DX NEWS HOME PAGE: http://www.425dxn.org
425 DX NEWS MAGAZINE: http://www.425dxn.org/monthly

****

Direttore Responsabile
Gabriele Villa, I2VGW
Giornalista Professionista - Tessera n. 071675
Ordine Nazionale dei Giornalisti
Roma, Italia

****

Απαιτούνται επιβεβαιω ένες επαφές από Ελληνικά νησιά και τουλάχιστον από ένα από

Βόρειο Αιγαίο Νότιο Αιγαίο Θάλασσα Δωδεκανήσου Κρητικό Πέλαγος Ιόνιο Πέλαγος

Απαιτούνται επιβεβαιω ένες επαφές από Ελληνικά νησιά και τουλάχιστον από ένα από

Βόρειο Αιγαίο Νότιο Αιγαίο Θάλασσα Δωδεκανήσου Κρητικό Πέλαγος Ιόνιο Πέλαγος

Περισσότερες πληροφορίες

Απαιτείτε η ενεργοποίηση νησιών σε οποιοδήποτε Ελληνικό Πέλαγος

Απαιτείτε η ενεργοποίηση νησιών σε οποιοδήποτε Ελληνικό Πέλαγος

Περισσότερες πληροφορίες

□ 020 12□ 0□ 1.□□
1.3□ □ 1.1□
12□.2□ 2120 2□"5-9
Report" □□ 120 2□ .